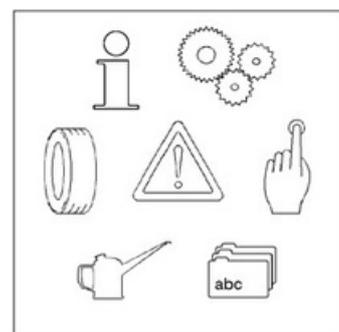


# Руководство по эксплуатации

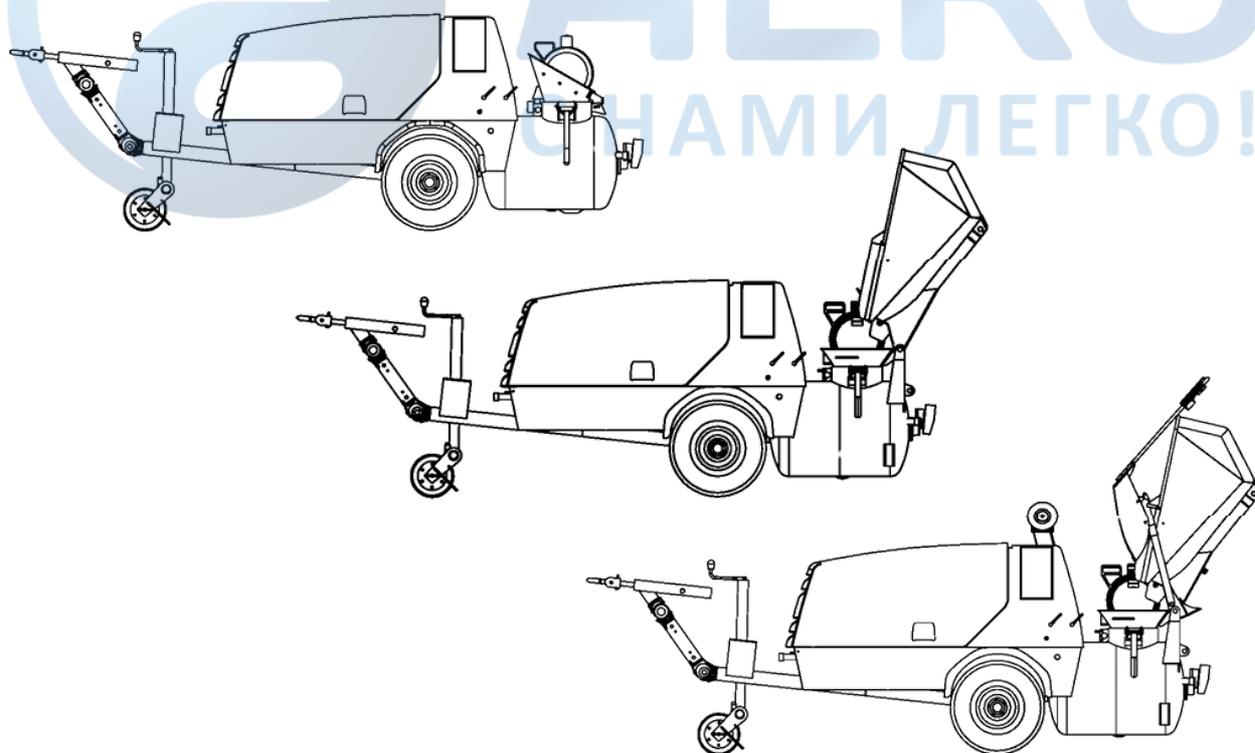
для машиниста и персонала,  
выполняющего техническое обслуживание

Хранить всегда при машине



Нагнетательная пневмотранспортная  
установка M760 DH / DHB / DHBS  
№ 111484010 / 111484020 / 111484030

Заводской № машины

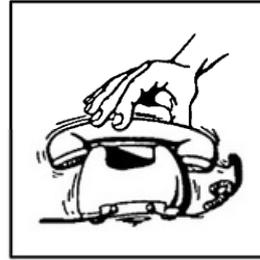




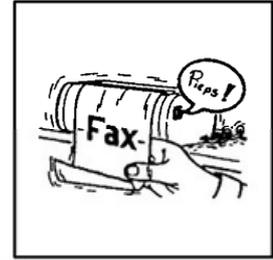
Putzmeister  
Mörtelmaschinen GmbH  
Max-Eyth-Str. 10  
D-72631 Aichtal



P.O. Box 2152  
D-72629 Aichtal

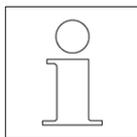
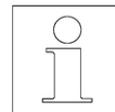


07127 / 599-0



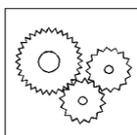
07127 / 599 743





## 1 Несколько слов к руководству по эксплуатации

- |     |                                   |       |
|-----|-----------------------------------|-------|
| 1.1 | Предисловие.....                  | 1 – 2 |
| 1.2 | Условные обозначения и знаки..... | 1 – 4 |



## 2 Общее техническое описание

- |     |  |        |
|-----|--|--------|
| 2.1 | Обзор.....                                   | 2 – 1  |
|     | M760 DH / DHB / DHBS.....                    | 2 – 1  |
| 2.2 | Обозначение.....                             | 2 – 2  |
| 2.3 | Объем поставки.....                          | 2 – 2  |
| 2.4 | Технические параметры.....                   | 2 – 2  |
|     | Размеры.....                                 | 2 – 2  |
|     | Вес.....                                     | 2 – 2  |
|     | Мощность.....                                | 2 – 3  |
|     | Производительность.....                      | 2 – 3  |
|     | Ходовая часть шасси.....                     | 2 – 3  |
|     | Шины.....                                    | 2 – 3  |
|     | Горюче-смазочные материалы.....              | 2 – 4  |
|     | Табличка с паспортными данными.....          | 2 – 4  |
|     | Замер предельных акустических нагрузок.....  | 2 – 5  |
| 2.5 | Дополнительное оснащение.....                | 2 – 5  |
| 2.6 | Предохранительные устройства.....            | 2 – 6  |
|     | Предохранитель капота двигателя.....         | 2 – 6  |
|     | Кнопка NOT-AUS (Аварийный выключатель).....  | 2 – 6  |
|     | Устройство безопасности.....                 | 2 – 6  |
|     | Защитная решетка.....                        | 2 – 7  |
| 2.7 | Описание принципа работы.....                | 2 – 7  |
|     | Общее устройство машины.....                 | 2 – 7  |
|     | Общее.....                                   | 2 – 7  |
|     | Описание системы.....                        | 2 – 8  |
|     | Привод с зубчатым ремнем.....                | 2 – 9  |
|     | Рабочие органы.....                          | 2 – 9  |
|     | Панель управления.....                       | 2 – 10 |
|     | Стык для отбора воздуха.....                 | 2 – 11 |
|     | Отключение в зависимости от давления         | 2 – 12 |
|     | (дополнительное оснащение).....              | 2 – 12 |
|     | Питатель (M760 DHB).....                     | 2 – 13 |
|     | Скрепер (M760DHBS).....                      | 2 – 14 |
|     | Централизованная смазка для густых смазочных | 2 – 15 |
|     | материалов.....                              | 2 – 15 |

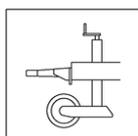
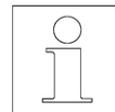


2.8	Описание принципа работы компрессора.....	2 – 16
	Перед пуском.....	2 – 17
	Пуск.....	2 – 17
	Регулируемый режим нагрузки.....	2 – 18
	Режим холостого хода.....	2 – 18
	Отключение.....	2 – 18
	Циркуляция масла.....	2 – 18
	Сопло, поддерживающее минимальное давление.....	2 – 19
2.9	Ходовая часть шасси.....	2 – 19

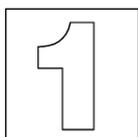


### 3 Инструкции по технике безопасности

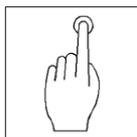
3.1	Принципиальное правило.....	3 – 2
	Перепродажа.....	3 – 2
3.2	Назначение и применение.....	3 – 3
3.3	Использование не по назначению.....	3 – 4
	Удлинение рукавов.....	3 – 4
	Исключение ответственности.....	3 – 4
	Изменения.....	3 – 4
3.4	Источники опасности.....	3 – 4
	Предохранительные устройства.....	3 – 5
3.5	Инструкции по безопасности для напорного резервуара...	3 – 5
3.6	Эксплуатация напорного резервуара.....	3 – 6
3.7	Несанкционированное использование.....	3 – 6
3.8	Подбор персонала и его квалификация.....	3 – 6
	Специалист-электрик.....	3 – 7
	Специалист по гидравлике.....	3 – 7
3.9	Рабочее место.....	3 – 7
	Оператор.....	3 – 7
3.10	Шум.....	3 – 7
	Защита органов слуха.....	3 – 7
	Эксплуатационник.....	3 – 7
3.11	Поведение в экстремальных ситуациях.....	3 – 8
	Аварийный выключатель (дополнительное оснащение)..	3 – 8
3.12	Защита окружающей среды.....	3 – 8
3.13	Запчасти.....	3 – 8
3.14	Хранение машины.....	3 – 8



<b>4</b>	<b>Транспортировка, монтаж и подключение</b>	
4.1	Погрузка.....	4 – 1
4.2	Перед началом движения.....	4 – 2
	Просвет.....	4 – 2
	Сцепное устройство.....	4 – 2
	Тормозной защитный трос.....	4 – 3
	Тормозной защитный трос для сцепного устройства легковых автомобилей.....	4 – 4
	Тормозной защитный трос для сцепного устройства грузовых автомобилей.....	4 – 5
	Шаровое сцепное устройство (дополнительное оснащение).....	4 – 5
	Сцепление с шаровым сцепным устройством.....	4 – 6
	Отцепление от шарового сцепного устройства.....	4 – 8
	Допустимый угол поворота шарового сцепного устройства.....	4 – 9
	Допустимая опорная нагрузка.....	4 – 9
	Осветительное устройство.....	4 – 10
	Противооткатные упоры.....	4 – 10
	Транспортировка.....	4 – 10
4.3	Место установки.....	4 – 11
	Требования к месту установки.....	4 – 11
	Установка.....	4 – 11
	Место для машины.....	4 – 12
	Выравнивание с помощью опорной стойки.....	4 – 13
4.4	Прокладка подающей линии и установка приемного бака.....	4 – 14
4.5	Хранение машины.....	4 – 15

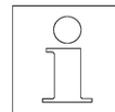


<b>5</b>	<b>Запуск</b>	
5.1	Запуск.....	5 – 1
	Пробный пуск.....	5 – 1
	Проверка работоспособности.....	5 – 1
	Заправка машины топливом.....	5 – 2
	Подготовка к запуску.....	5 – 2
	Горюче-смазочные материалы.....	5 – 3
	Запуск двигателя.....	5 – 4
	Проверка работоспособности предохранителя капота двигателя.....	5 – 5



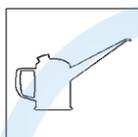
## 6 Эксплуатация

6.1	Транспортировка материала.....	6 – 1
	Загрузка смесителя M760 DH.....	6 – 2
	Загрузка ковша питателя и смесителя M760 DHB.....	6 – 3
	Загрузка ковша питателя и смесителя M760 DHBS.....	6 – 5
	Транспортировка материала.....	6 – 7
	Регулировка воздуха верхней линии и сжатого воздуха для пневмотранспорта.....	6 – 8
	Регулировка сжатого воздуха для пневмотранспорта в ручном режиме.....	6 – 10
6.2	Остановка транспортировки.....	6 – 11
6.3	Завершение транспортировки.....	6 – 12
6.4	Стык для отбора воздуха.....	6 – 14
6.5	Чистка.....	6 – 15
	Общее.....	6 – 15
	Машина.....	6 – 16
	Подающие рукава.....	6 – 16
	Чистка с использованием насадок для чистки.....	6 – 18
6.6	Прекращение эксплуатации машины.....	6 – 19
6.7	Подающие рукава.....	6 – 20



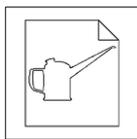
## 7 Неполадки, их причины и способы устранения

7.1	Установка Mixokret, общее.....	7 – 1
-----	--------------------------------	-------



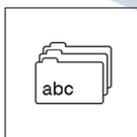
## 8 Техобслуживание

8.1	Периодичность технического обслуживания.....	8 – 1
	Общее.....	8 – 2
	Ходовая часть шасси.....	8 – 2
	Приводной двигатель.....	8 – 2
	Компрессор.....	8 – 3
	Гидравлика.....	8 – 3
	Смеситель.....	8 – 4
	Распределительная линия.....	8 – 4
	Сварочные работы.....	8 – 4
8.2	Общие моменты затяжки.....	8 – 5
8.3	Рекомендации по смазочным материалам.....	8 – 7
8.4	Горюче-смазочные материалы.....	8 – 8
	Приводной двигатель.....	8 – 9
	Компрессор.....	8 – 9
	Подшипник смесителя.....	8 – 9
	Запор бака.....	8 – 9
	Шасси.....	8 – 9
	Хранение смазочных материалов.....	8 – 10
8.5	Пакет для сервисного и технического обслуживания.....	8 – 11
	Адрес.....	8 – 11

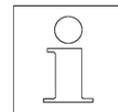


### Карточки техобслуживания

41-004	Проверка уровня кислоты в аккумуляторе.....	8 – 13
43-015	Замена компрессорного масла и масляного фильтра	
43-016	Замена высокопроизводительного маслоотделителя	
43-017	Проверка предохранительного клапана.....	8 – 22
44-001	Шлангопроводы.....	8 – 24
44-006	Чистка ребер охлаждения маслоохладителя.....	8 – 27
44-034	Контроль визуальной линии расхода	
44-006	высокопроизводительного маслоотделителя.....	8 – 28
48-002	Чистка / замена элемента воздушного фильтра.....	8 – 30
48-003	Смазка подшипников на валу смесителя.....	8 – 33
52-001	Контроль толщины стенок на отводном патрубке.....	8 – 35
	Проверка уровня густых смазочных материалов при централизованной смазке.....	8 – 36



### Предметный указатель



## 1 Несколько слов к руководству по эксплуатации

В настоящей главе даются инструкции и сведения, которые облегчат Вам работу с руководством по эксплуатации. При возникновении вопросов обязательно обращайтесь по адресу:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH  
Postfach 2152  
D-72629 Aichtal  
Телефон (07127) 599-0  
Телефакс (07127) 599-743  
Интернет: <http://www.putzmeister.de>  
E-mail: [pmm@pmw.de](mailto:pmm@pmw.de)

или к обслуживающему Вас торговому агенту.

Адрес: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Телефакс: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_



## 1.1 Предисловие

Задача настоящего руководства по эксплуатации познакомить Вас в упрощенной форме с машиной и возможностями ее применения по назначению.

В руководстве даны важные инструкции для безопасной, правильной и бережной эксплуатации машины. Их соблюдение поможет избежать опасностей, сократить время простоев и затраты на ремонтно-восстановительные работы, а также увеличить надежность и срок службы машины.

Руководство по эксплуатации должно быть дополнено техническими требованиями существующих национальных правил по технике безопасности и защите окружающей среды.

Руководство по эксплуатации должно быть всегда под рукой в местах эксплуатации машины.

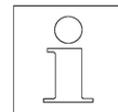
Эксплуатационник определяет место хранения руководства и обеспечивает к нему доступ лиц, которым поручено работать на машине или производить на ней работы. Каждый, кому поручено работать на машине или производить на ней работы, например,

- обслуживание, включая наладку, устранение неисправностей по ходу эксплуатации, уборка производственных отходов, уход, утилизация вспомогательных и горюче-смазочных материалов,
- технический уход (техобслуживание, профилактический осмотр, ремонтные работы) и/или
- транспортировка

должен изучить руководство по эксплуатации и выполнять его.

Наряду с руководством по эксплуатации и обязательными правилами по технике безопасности, действующими в стране, где производится эксплуатация машины, и с учетом рабочего места, необходимо выполнять также и признанные профессиональные правила безопасной и правильной работы.

Для получения справок по возникающим вопросам после изучения руководства по эксплуатации Вы можете обращаться к обслуживающему Вас филиалу, представительству или на завод в Aichtal (г. Айхталь).



Вы облегчите нам работу при ответе на Ваш вопрос, если укажете тип и заводской номер машины.

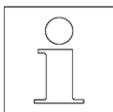
С целью технического совершенствования регулярно вводятся изменения, учет которых при печати настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от обстоятельств может не пройти.

Без нашего письменного разрешения запрещается передавать третьим лицам содержание настоящего печатного издания даже в виде выдержек. На все технические данные, чертежи и т.д. распространяется закон о защите авторских прав.

© Copyright by 



**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!



## 1.2 Условные обозначения и знаки

В руководстве по эксплуатации используются следующие условные обозначения и знаки:

Условный знак, обозначающий действия

Следующий после такого значка текст дает описание действий, подлежащих выполнению в указанной, как правило, сверху вниз последовательности.

Текст после такого значка дает описание результата или последствия от выполненного действия.

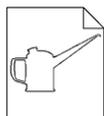
Смотрите также карточки техобслуживания:

После такого значка дается ссылка на необходимую карточку техобслуживания; возможно дополнение к текущей карточке техобслуживания.

Требуется следующий специальный инструмент:

После такого значка указываются специальные инструменты, необходимые для проведения работ. Стандартный инструмент, т.е. инструмент, имеющийся в продаже, или прилагаемый инструмент отдельно не приводится.

*Защита окружающей среды*



*Такой значок указан для действий, при выполнении которых особенно необходимо следить за выполнением природоохранных положений. Соответствующий текст набран курсивом и заканчивается линией.*

**Примечание**

*Перед особыми сведениями по бережному использованию машины ставится слово Примечание, набранное жирным шрифтом, и изображенная пиктограмма. Соответствующий текст набран курсивом и заканчивается линией.*



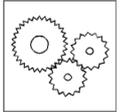
**Внимание**

*Перед особыми сведениями или требованиями и запретами с целью предотвращения поломок ставится слово Внимание, набранное жирным шрифтом, и изображенная пиктограмма. Соответствующий текст набран курсивом и заканчивается линией.*



**Опасность**

*Перед особыми сведениями или требованиями и запретами с целью предотвращения травмирования людей или материального ущерба больших размеров ставится изображенная пиктограмма, слово Опасность, набранное жирным шрифтом, и линия. Соответствующий текст набран курсивом и заканчивается линией.*



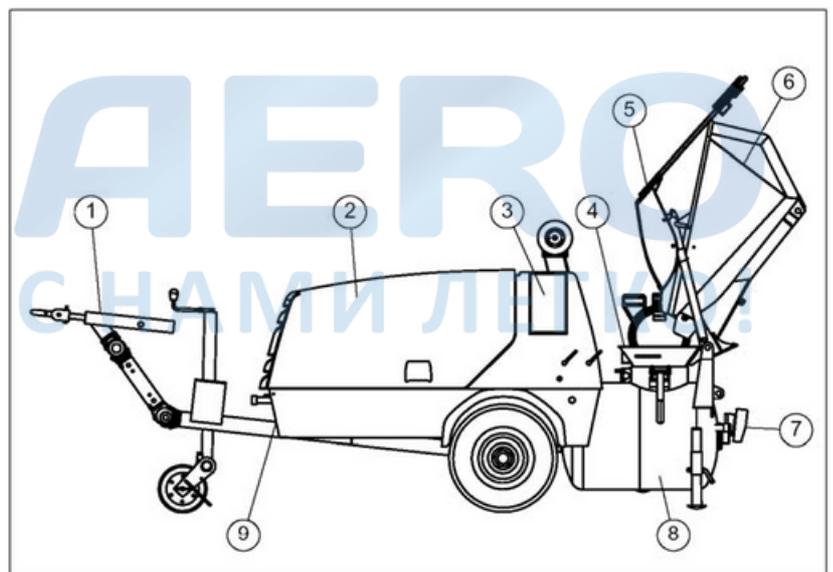
## 2 Общее техническое описание

В настоящей главе Вы найдете описание и принцип работы деталей и узлов данной машины. Пожалуйста, не забывайте, что в руководстве дается также описание возможного дополнительного оборудования (дополнительное оснащение). Чтобы узнать, имеется ли на Вашей машине соответствующее дополнительное оборудование, загляните, пожалуйста, в паспорт машины.

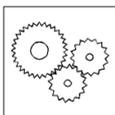
Ниже приведен обзор важных узлов, описание которых дается на последующих страницах.

### 2.1 Обзор

M760 DH / DHB / DHBS



- 1 Шасси / Устройство от наката (DH / DHB / DHBS)
- 2 Компрессор (DH / DHB / DHBS)
- 3 Панель управления (DH / DHB / DHBS)
- 4 Загрузочная воронка (DH / DHB / DHBS)
- 5 Скрепер (DHBS)
- 6 Питатель (DHB / DHBS)
- 7 Осветительное устройство (DH / DHB / DHBS)
- 8 Смеситель с мешалкой (DH / DHB / DHBS)
- 9 Табличка с паспортными данными (DH / DHB / DHBS)



## 2.2 Обозначение

Ваша нагнетательная пневмотранспортная установка является моделью Mixokret M760 DH / DHB / DHBS производства Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH. Вы облегчите нам работу при ответе на Ваш вопрос или заказе, если укажете тип и заводской номер машины.



Заводской номер машины выбит на раме спереди справа по ходу движения и помечен красным цветом.

Табличка с паспортными данными размещена на раме спереди справа по направлению движения.

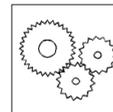
## 2.3 Объем поставки

Установка Mixokret M760 оснащена серийно стальным приемным баком на стойке и сцепным устройством под грузовой автомобиль.

## 2.4 Технические данные

Указанные ниже технические данные и характеристики касаются установки Mixokret M 760 DH / DHB / DHBS.

	M760 DH	M760 DHB	M760 DHBS
Размеры			
Длина:	4250 мм	4510 мм	
Ширина:	1460 мм		
Высота:	1450 мм	1450 мм 2410 мм питатель установлен горизонтально	
Высота загрузки:	820 мм резервуар прилегает сзади	600 мм	
Вес			
Допустимый общий вес:			
Вес (с заправленным топливом):	1700 кг	1900 кг	2000 кг
	1625 кг	1780 кг	1845 кг



	M760 DH	M760 DHB	M760 DHBS
Мощность			
Приводной двигатель:	дизельный двигатель 47 кВт		
Компрессор	5,3 м <sup>3</sup> /мин; регулируемое давление 7 бар +/- 10%		
Производительность			
Макс. объем транспортируемого материала:	4 м <sup>3</sup> /час	4,8 м <sup>3</sup> /час	5 м <sup>3</sup> /час
Макс. дальность транспортировки:	200 м, на высоту - 80 м		
Макс. размер гранул:	16 мм		


**Примечание**

Данные по производительности являются лишь ориентировочными значениями.

Достижение максимального объема транспортируемого материала и максимального рабочего давления в одно и то же время невозможно.

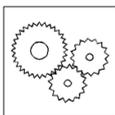
Данные зависят от вида транспортируемого материала, а также его состава и консистенции.

	M760 DH	M760 DHB	M760 DHBS
Ходовая часть шасси			
Допустимая скорость движения:	Зависит от вида тягача и его допуска к паре.		
Опорная нагрузка:		75 кг 75 кг 75 кг	
Тяговая серьга:	в соответствии с DIN 74054 Часть 1		


**Внимание**

Не превышайте максимальную скорость движения, установленную законом в стране, где производится эксплуатация машины.

	M760 DH	M760 DHB	M760 DHBS
Шины			
Размер шин:	185 R14	215/70 R15	205 R14
Обод:	5 1/2 J X 14	6 J X 15	6 J X 14
Давление воздуха в шине:			
Момент затяжки колесных болтов:	Болты с буртиком и сферической головкой 90 Nm (нм)		



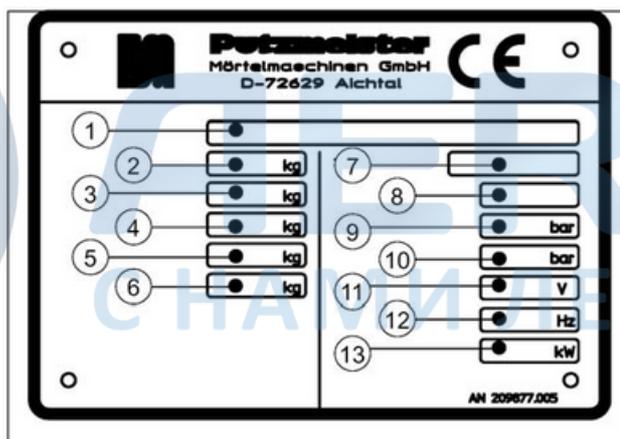
	M760 DH	M760 DHB	M760 DHBS
Горюче-смазочные материалы			
Масло для двигателя:	SAE 10W40, при замене фильтра объем для заправки 6,0 л		
Масло для компрессора:	BP Energol HLP HM 46, объем для заправки: 8,75 л		
Топливо:	дизельное топливо, объем для заправки 55 л		

**Внимание**

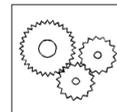
Объемы для заправки являются лишь ориентировочными значениями. Они могут отличаться в зависимости от вида исполнения и остаточного количества масла. Решающее значение всегда имеет отметка верхнего уровня измерительного стержня.

На табличке с паспортными данными машины Вы найдете важные параметры в краткой форме.

Табличка с паспортными данными



- 1 № шасси
- 2 Минимальная опорная нагрузка [кг]
- 3 Допустимая максимальная опорная нагрузка [кг]
- 4 Допустимая нагрузка на ось [кг]
- 5 Допустимый общий вес [кг]
- 6 Фактический общий вес [кг]
- 7 Тип (Тип машины)
- 8 Год изготовления
- 9 Максимальное рабочее давление [бар]
- 10 Максимальное давление в гидравлике [бар]  
(Максимальное давление масла в гидравлической системе)
- 11 Напряжение [В]
- 12 Частота [Гц]
- 13 Мощность [кВт]



Замер предельных акустических нагрузок

Замер предельных акустических нагрузок на нагнетательной пневмотранспортной установке показал значение  $\leq 85$  дБА.

Замер осуществлялся в соответствии с Постановлением о шумовых нагрузках – «Третьим постановлением к закону о безопасности оборудования»

2.5 Дополнительные виды оснащений

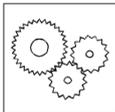
У Вас имеется возможность дополнительного оснащения своей машины следующим оборудованием. Переговорите со своим торговым агентом или обслуживающим Вас представителем общества Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH о возможностях и объемах дополнительного оснащения Вашей машины.

Оснащение	№ оснащения компании РММ
Пневматическая централизованная смазка для густых смазочных материалов	213553.001
Отключение при давлении 2,2 бар	213715.001
Комплект быстро изнашиваемых металлических пластин на днище	214538.002
Рабочий прожектор, галогеновый, 12В, 50 Вт	214328.002



*Примечание*

*Другие виды дополнительного оснащения и комплектующие даны в каталоге (№ каталога ММ 2599/01) общества Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.*



## 2.6 Предохранительные устройства

Предохранитель капота двигателя

Ниже дан перечень предохранительных устройств, установленных на машине.

Машина снабжена предохранителем капота двигателя. При открывании капота двигателя срабатывает выключатель, мгновенно отключающий приводной двигатель и мешалку.

Кнопка NOT-AUS (Аварийный выключатель)

В зависимости от типа исполнения и страны, где производится эксплуатация машины, Ваша модель Mixokret может быть снабжена кнопкой аварийного отключения. При отсутствии на Вашей машине кнопки аварийного отключения в случае опасности она отключается главным выключателем.



### *Внимание*

*Ознакомьтесь с положениями кнопки аварийного отключения на Вашей установке Mixokret.*

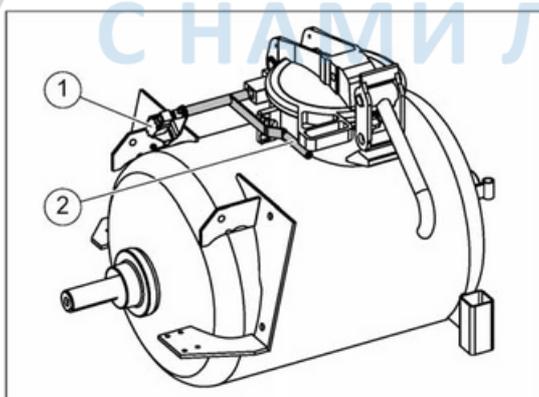


### *Примечание*

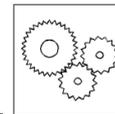
*Чтобы выйти из состояния аварийного отключения, Вам необходимо повернуть нажатую кнопку аварийного отключения для ее разблокировки.*

*Для повторного запуска машины Вам необходимо выключить, а затем вновь включить главный выключатель.*

Устройство безопасности



- 1 Концевой выключатель
- 2 Рычаг защитной решетки



**Примечание**

*Рычаг защитной решетки (2) у загрузочной трубы во время работы машины должен быть всегда жестко зафиксирован! Устройство безопасности у защитной решетки снабжено концевым выключателем (1), который при разблокировке и подъеме рычага защитной решетки (2) мгновенно отключает машину.*

*Для повторного пуска установки Mixokret необходимо произвести ее повторный запуск. Рычаг защитной решетки (2) должен быть зафиксирован.*

Защитная решетка

Ваша установка Mixokret оснащена защитной решеткой загрузочной трубы смесителя. Размеры ячейки таковы, что материал без труда попадает в бак и параллельно обеспечивается защита работника, эксплуатирующего машину.

Ваша установка Mixokret оснащена защитной решеткой загрузочной трубы смесителя. Размеры ячейки таковы, что материал без труда попадает в бак и параллельно обеспечивается защита работника, эксплуатирующего машину.

2.7 Описание принципа работы

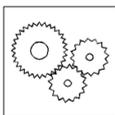
Общее устройство машины

Настоящая глава должна помочь Вам разобраться в принципе работы машины с той целью, чтобы Вы могли определять, где и как можно применять машину, избегая при этом ошибок при ее обслуживании.

Машины производства Putzmeister устроены просто и легки в обслуживании. Тем не менее, при их эксплуатации необходимо соблюдать некоторые правила предосторожности для продления срока службы быстро изнашиваемых деталей.

Общее

Для пневмотранспорта установка Mixokret M 760 с дизельным приводом использует принцип воздушной пробки. Компрессорный агрегат создает необходимый напор или воздушный поток, свободный от пульсации, используемый для транспортировки материала.

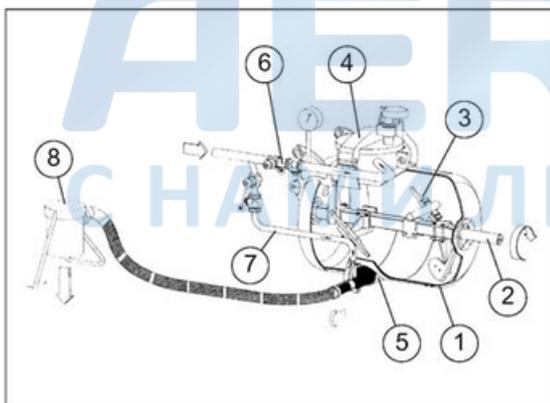


## Описание системы

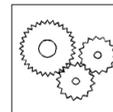
В баке смесителя и транспортера установки Mixokret происходит интенсивное смешивание воды, вяжущих материалов с песком и гравием. Замес осуществляется мешалкой, представляющей собой вал с приделанными к нему лопастями. Лопастями для смешивания предназначены также и для перемещения в пределах бака.

Вал смесителя приводится в движение гидравлическим насосом с помощью редуктора.

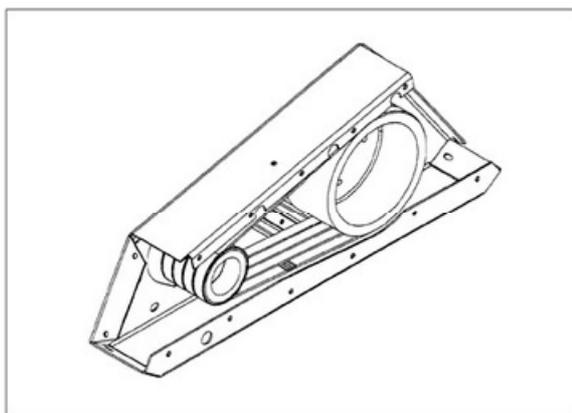
После закрытия запорной крышки из компрессора на замес подается сжатый воздух через верхнюю воздушную линию. За счет этого замес прижимается книзу к отводу бака. Через вторую линию сжатый воздух для пневмотранспорта попадает прямо в патрубок подающей линии на отводе бака и создает там воздушную прослойку. Эта воздушная прослойка способствует перемещению замеса в виде пробки через рукав к приемному баку на стойке. Сжатый воздух для пневмотранспорта и готовый замес выходят через приемный бак к месту укладки.



- 1 Смеситель
- 2 Вал смесителя
- 3 Лопастями смесителя
- 4 Запорная крышка
- 5 Отвод из бака
- 6 Верхняя воздушная линия
- 7 Линия сжатого воздуха для пневмотранспорта
- 8 Приемный бак

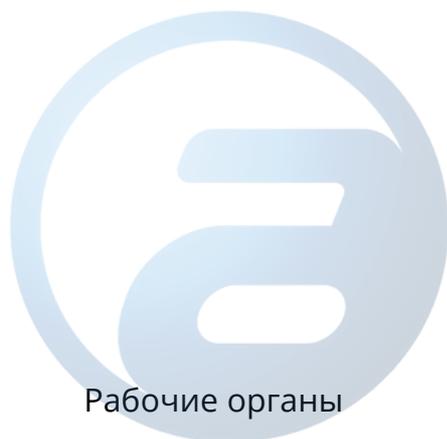


### Привод с зубчатым ремнем

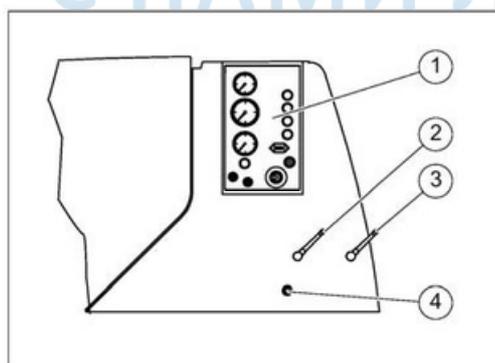


Привод с зубчатым ремнем

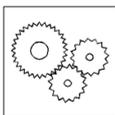
Компрессор приводится в движение с помощью зубчатого ремня, не требующего техобслуживания. Особые преимущества такого вида передачи силы заключаются в отсутствии последующего растяжения ремня, благодаря чему отпадает необходимость регулярного дополнительного натяжения, на что требуется время. Точная регулировка межосевого расстояния произведена на заводе, которую запрещено изменять. Далее вследствие незначительного предварительного натяжения ремня обеспечивается небольшая нагрузка на подшипник. Такой современный вид привода отличается высокой гибкостью, отсутствием проскальзывания ремня, его долгим сроком службы и устойчивостью к действию масел.



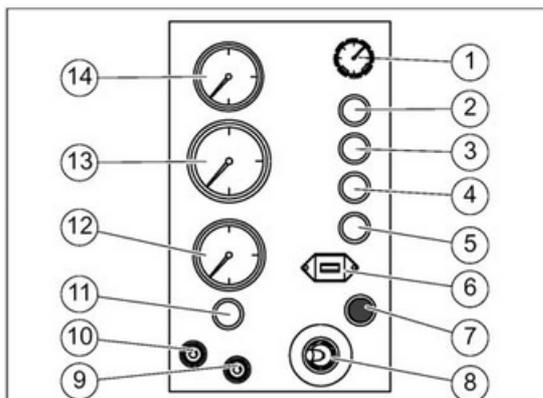
### Рабочие органы



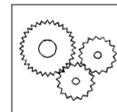
- 1 Панель управления
- 2 Кран для воздуха верхней линии
- 3 Кран сжатого воздуха для пневмотранспорта
- 4 Кран для отбора воздуха



## Панель управления

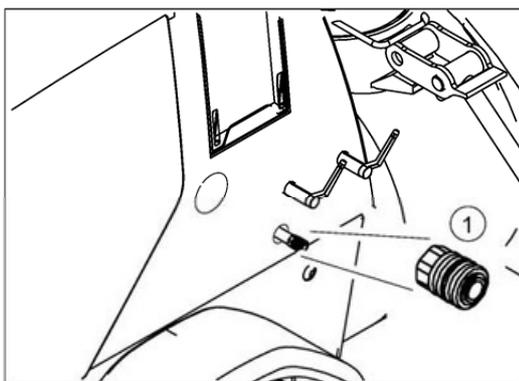


№ детали	Название	Назначение / Показание
1	Потенциометр (дополнительное оснащение)	Регулировка продления времени замеса Дефицит гидравлического масла или топлива
2	Сигнальная лампочка (дополнительное оснащение)	Давление масла в двигателе или его температура
3	Сигнальная лампочка	Давление в компрессоре или его температура
4	Сигнальная лампочка	Контроль загрузки
5	Сигнальная лампочка	Визуальное показание отработанных часов
6	Счетчик часов работы	Приводной двигатель ВКЛ-ВЫКЛ
7	Кнопка	ВКЛ-ВЫКЛ
8	Главный выключатель	Транспортировка в ручном
9	Кнопочный / фиксирующийся выключатель	- автоматическом режиме
10	Кнопочный / фиксирующийся выключатель Сигнальная лампочка	Замес в ручном режиме (возвратное движение) – постоянный замес
11	Манометр	Транспортировка
12	Манометр	Компрессор Давление в системе
13	Манометр	Давление в гидравлике
14		Давление в смесителе



Стык для отбора воздуха

Установка Mixokret M760 имеет отдельный стык для отбора воздуха, через который можно отбирать сжатый воздух для эксплуатации отбойного молотка, распылителя или других источников, потребляющих сжатый воздух.



Соединительная муфта

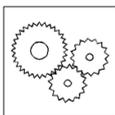


**Внимание**

У соединительной муфты для отбора воздуха отсутствует обратный клапан. Следите за тем, чтобы в воздухопровод не поступали другие среды кроме воздуха. В противном случае можно поломать компрессор.

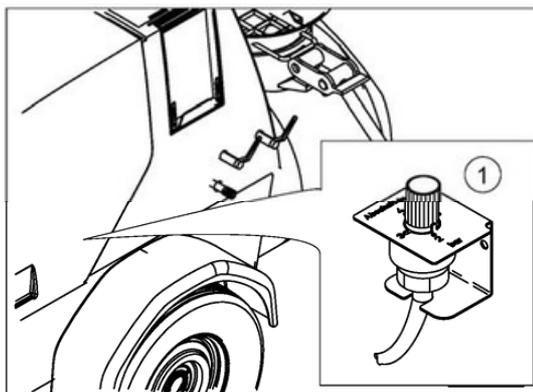
**Опасность**

Никогда не направляйте сжатый воздух на людей. Не используйте сжатый воздух для дыхания и не пользуйтесь им для чистки одежды.



Отключение в зависимости от давления (дополнительное оснащение)

При использовании дополнительного отключения в зависимости от давления установка Mixokret автоматически останавливает транспортировку материала при падении рабочего давления ниже установленного.



Отключение в зависимости от давления

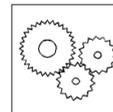
Такая автоматическая остановка транспортировки дает работнику, эксплуатирующему машину, следующие преимущества:

1. Лицо, эксплуатирующее машину, может оставить ее после начала процесса транспортировки, отключение осуществляется автоматически.
2. Гарантия, что подающие линии не будут работать вхолостую, благодаря чему избегается разделение замесов.
3. Гарантия, что процесс транспортировки будет завершен своевременно, и при этом обороты двигателя будут снижены на 30%.

За счет чего:

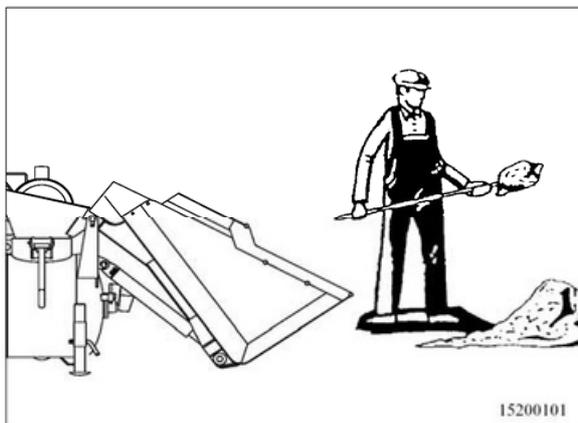
- снижается акустическая нагрузка;
- экономится топливо;
- снижается износ бака.

Отключение в зависимости от давления серийно выставлено на 2,2 бар. Точка отключения компрессора установлена на длину подающей линии около 60 – 80 м.



### Питатель (M760 DHB)

Преимущество ковша питателя заключается в том, что он дает возможность подготовки нового замеса в питателе в то время, когда идет транспортировка.

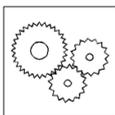


Загрузка ковша питателя.

Полезный объем ковша питателя равен 280 л. За счет использования питателя можно обеспечить увеличение производительности приблизительно на 30%. Подъем питателя осуществляется гидравлически. Ковш питателя соединен шарнирами со смесителем машины и для транспортировки по улице приподнимается.

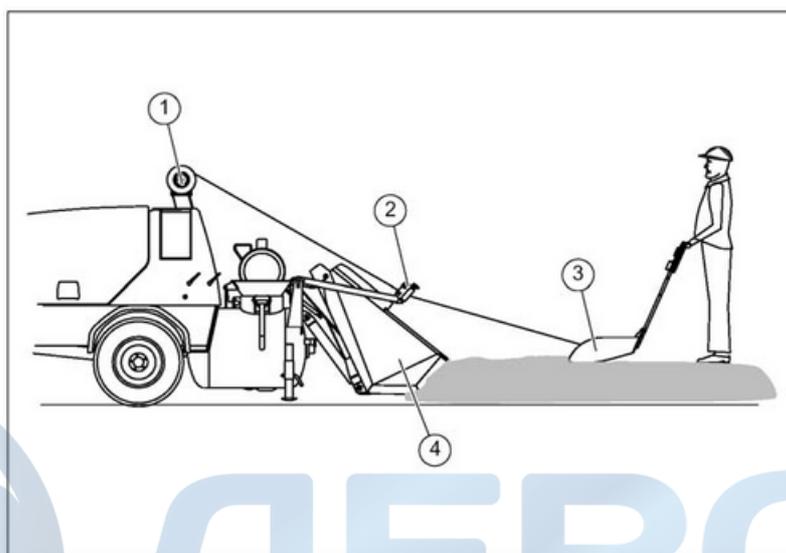


С НАМИ ЛЕГКО!



### Скреперное устройство (M760 DHBS)

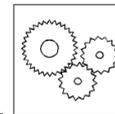
С помощью скреперного устройства питатель загружается оперативно и без лишних усилий. С его помощью упрощается даже подгребание куч песка, расположенных на далеком расстоянии друг от друга. Данное устройство работает быстро и рентабельно, а машинист больше не изнуряет себя физической работой.



- 1 Скреперная лебедка с тросом
- 2 Направляющая рама для троса
- 3 Скреперный ковш
- 4 Ковш питателя

Скреперная лебедка приводится в движение гидравлическим двигателем. Гидравлический двигатель работает от радиотелеуправления на скреперном ковше. Длина тягового троса ковша - примерно 11 м. Передатчик на ковше работает от блока батарей напряжением 9 В, тип 6LR 61 E.

Скрепер оснащен направляющей рамой для троса и автоматической регулировкой по снижению скорости тягового троса. Ограничитель хода троса приподнимает его направляющую раму, при достижении положения для выгрузки скорость снижается в три раза для облегчения разгрузки.



## Централизованная смазка для густых смазочных материалов

В модели Mixokret M760 в виде дополнительного оснащения устанавливается пневматическая централизованная смазка для густых смазочных материалов. Включенный пневматический поршневой насос забирает смазочный материал из сборника и всякий раз подает его на своей длине рабочего хода на два подшипника вала смесителя, когда установка Mixokret выполняет пневмотранспортировку. По завершении каждой подачи поршень вновь возвращается в свое исходное положение и снова забирает смазочный материал.

### Примечание

*Подшипники вала смесителя из-за постоянного процесса замеса подвергаются сильной нагрузке, при отсутствии централизованной смазки для густых смазочных материалов их необходимо смазывать вручную ежедневно не менее трех раз.*



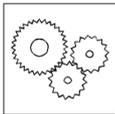
Смотрите также карточку техобслуживания «Смазка подшипника вала смесителя»

Смотрите также карточку техобслуживания: «Контроль уровня густых смазочных материалов при централизованной смазке»

Технические данные:

Поршневой насос со сборником работают в пневматическом режиме.

Объемная подача	2x0,125 см <sup>3</sup> /ход
Рабочее давление p <sub>1</sub> для насоса	макс. 10 бар мин. 3 бар стандарт 5 бар
Давление в местах смазки	макс. 200 бар
Объем сборника	3 литра (приблизительно 12000 циклов подачи!)
	Пример: При приготовлении 14 замесов в час и ежедневном рабочем времени, численно равном примерно 6 часам, запаса густой смазки хватает на 142 дня.
Рабочая температура	от - 5 ° до + 80°
Смазочный материал	NLGI Класс 1 и 2

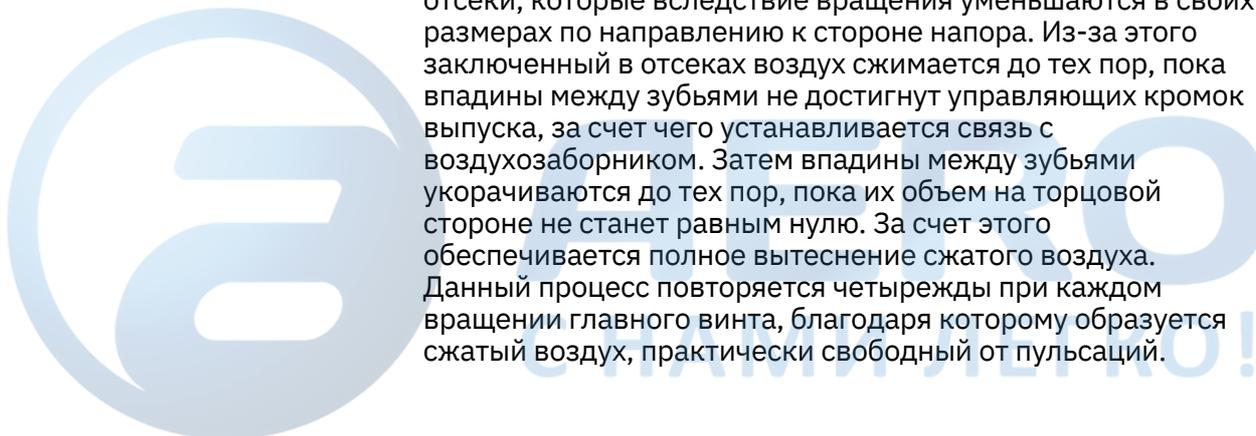


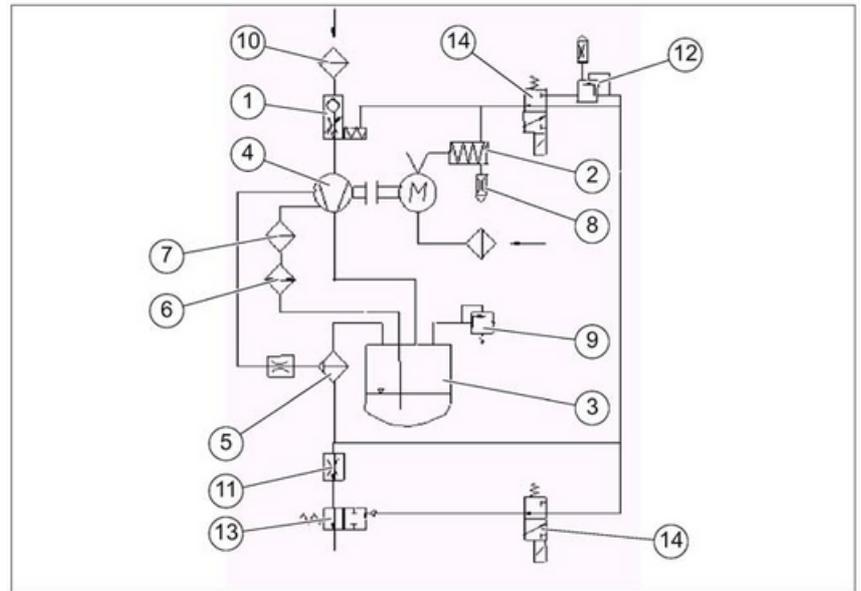
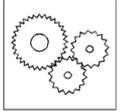
## 2.8 Описание принципа работы компрессора

В установленную компрессорную систему входит одноступенчатый винтовой компрессор с впрыскивающим маслоохлаждением.

Приводным двигателем служит дизельный двигатель, мощность которого передается прямо на компрессор с помощью ременной передачи.

Воздух засасывается воздухозаборником компрессора через фильтр сухого воздуха и попадает во впадины между зубьями винтов. Засасывание воздуха осуществляется благодаря тому, что вследствие вращения пары винтов впадины между их зубьями, связанные с воздухозаборником, увеличиваются в размерах до тех пор, пока не откроются на всю длину. Заполненные впадины между зубьями при дальнейшем вращении изолируются от воздухозаборника соответствующими стенками корпуса. Затем после короткой фазы чисто транспортировки на нижней стороне начинается компрессия. За счет проникновения зубьев главных винтов во впадины дополнительных винтов образуются V-образные отсеки, которые вследствие вращения уменьшаются в своих размерах по направлению к стороне напора. Из-за этого заключенный в отсеках воздух сжимается до тех пор, пока впадины между зубьями не достигнут управляющих кромок выпуска, за счет чего устанавливается связь с воздухозаборником. Затем впадины между зубьями укорачиваются до тех пор, пока их объем на торцевой стороне не станет равным нулю. За счет этого обеспечивается полное вытеснение сжатого воздуха. Данный процесс повторяется четырежды при каждом вращении главного винта, благодаря которому образуется сжатый воздух, практически свободный от пульсаций.





- |    |  |    |                           |
|----|--|----|---------------------------|
| 1  | Регулирующий клапан всасывания             | 2  | Исполнительный цилиндр    |
| 3  | Напорный резервуар                         | 4  | Компрессор                |
| 5  | Маслоотделитель                            | 6  | Маслоохладитель           |
| 7  | Сменный масляный фильтр                    | 8  | Сопло                     |
| 9  | Предохранительный клапан                   | 10 | Воздушный фильтр          |
| 11 | Сопло, поддерживающее минимальное давление | 12 | Двухпозиционный регулятор |
| 13 | Мембранный клапан                          | 14 | Электромагнитный клапан   |



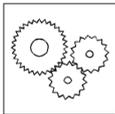
С НАМИ ЛЕГКО!

Перед пуском

Регулятор регулирующего клапана всасывания (1) закрыт. Исполнительный цилиндр (2) удерживает рычаг изменения оборотов, поддерживая до упора номинальные обороты. В напорном резервуаре (3) давление отсутствует.

Пуск

Пуск осуществляется на номинальных оборотах и слегка приоткрытом кране для отбора воздуха. Компрессор засасывает воздух, открывается регулирующий клапан всасывания (1), и в напорном резервуаре (3) начинает расти давление, благодаря чему в компрессор (4) поступает масло. Сжатый воздух через сопло, поддерживающее минимальное давление (11), поступает к кранам для отбора и подсоединенным источникам потребления сжатого воздуха.



### Регулируемый режим нагрузки

Давление компрессора растет до рабочего давления, установленного на двухпозиционном регуляторе (12). При нарастании давления компрессора выше установленного значения двухпозиционный регулятор (12) закрывает регулировочный клапан всасывания (1), а исполнительный цилиндр (2) обеспечивает переход оборотов двигателя на холостой ход. По этой причине отклонение от установленного рабочего давления незначительно.

### Режим холостого хода

Если отбор сжатого воздуха не осуществляется, то двигатель регулятором переключается на холостые обороты, регулировочный клапан всасывания (1) остается в закрытом состоянии. Также и в режиме холостого хода конечное давление остается приблизительно постоянным. Воздух, засасываемый сквозь кольцевой зазор регулировочного клапана всасывания, стравливается через сопло.

### Отключение

После отключения регулировочный клапан всасывания (1) закрывается и работает подобно обратному клапану, поскольку отсутствует засасывание потока воздуха. Разгрузка всей компрессорной установки осуществляется с помощью воздушного клапана.

### Циркуляция масла

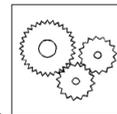
Масло компрессора, находящееся в отстойнике напорного резервуара (3), подается на компрессор за счет рабочего давления через следующие точки:

- маслоохладитель (6)
- сменный масляный фильтр (7)

Масло смешивается с воздухом, и его задача заключается в поглощении основной части тепла от компрессии. Помимо этого оно смазывает подшипники и боковые стороны профиля, а также герметизирует зазоры между винтами или зазоры между винтами и корпусом.

После вытеснения компрессором воздушно-масляной смеси она поступает в напорный резервуар (3) по проходам напорной линии.

В напорном резервуаре (3) происходит разделение сжатого воздуха и масла. Масло за счет предварительного отделения возвращается непосредственно в отстойник и, таким образом, может использоваться для дальнейшей циркуляции. Сжатый воздух с остатками масла после прохода через высокопроизводительный маслоотделитель (5) выходит из него почти на 100% без масла. Масло, отделенное в высокопроизводительном маслоотделителе (5), вновь поступает в масляную систему через линию визуального расхода.



Сопло,  
поддерживающее  
минимальное  
давление

После запуска компрессора со слегка открытым краном для отбора воздуха в напорном резервуаре поддерживается рабочее давление 4,5 бар с помощью сопла минимального давления (11). Это давление необходимо для подачи масла и безупречной смазки и охлаждения компрессора. Далее в высокопроизводительном маслоотделителе (5) за счет незначительной скорости потока обеспечивается безупречное отделение масла. Параллельная работа с несколькими компрессорами невозможна.

## 2.9 Ходовая часть шасси

В зависимости от оснащения Ваша машина может быть установлена на различных типах ходовой части шасси. Тип ходовой части шасси указан в паспорте машины, а допустимая максимальная скорость – на табличке с паспортными данными шасси.



### *Примечание*

*В виде прицепа установки Mixokret могут участвовать в уличном движении только при наличии соответствующего разрешения.*

**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!





### 3 Инструкции по технике безопасности

В настоящей главе Вы найдете важные инструкции по технике безопасности, представленные в обобщенном виде. Поэтому эта глава особенно пригодится для первого и основательного инструктажа новых работников. Само собой разумеется, что отдельные правила будут повторяться также и в других соответствующих местах руководства по эксплуатации.

#### Примечание

*Для отдельных видов работ могут требоваться специальные правила по технике безопасности. Их Вы найдете только при описании такого рода работ.*

Для дальнейших сведений ниже дается перечень правил и норм по технике безопасности:

- Директивы, касающиеся безопасности машин 98/37/EG pr
- EN 12001, Оборудование для транспортировки,
- нанесения и распределения бетона и раствора EN 292,
- Безопасность машин, агрегатов и систем, pr EN 12151,
- EN 60204-1, Электрооборудование для промышленных
- машин, EN 50081-1, EN 50082-1, Директивы EMV,
- 89/336/EWG Директивы, касающиеся низкого напряжения,
- 73/23/EWG Правила техники безопасности германских
- профессиональных союзов, касающиеся машин для
- транспортировки и нанесения строительного
- раствора, ZH 1/575.



### 3.1 Принципиальное правило

Используйте машину только в технически исправном состоянии, а также в соответствии с ее назначением, не забывая о технике безопасности и возможных опасностях, а также выполняя инструкции в руководстве по эксплуатации! Устраняйте (поручайте устранять) особенно в срочном порядке неполадки, отрицательно сказывающиеся на безопасности!

Следите за тем, чтобы

- не производился демонтаж предохранительных устройств, их отключение или изменение (крышка решетки загрузочной воронки насоса и т.п.),
- предохранительные устройства, демонтированные в связи с техническими работами, сразу же устанавливались на место по завершении работ.

Перед каждым запуском проверяйте безопасность работы.

При обнаружении дефектов, пусть даже едва различимых, их необходимо сразу же устранять. При необходимости поставьте в известность дежурного. При наличии дефектов, угрожающих безопасности при работе, прекратите работу.

Используйте только безупречные и пригодные для транспортировки подающие линии, рукава, муфты и т.д. завода-изготовителя машины. Подающие линии подвержены износу, происходящему по-разному в зависимости от давления среды, ее состава, материала в подающей линии и т.д.

При перепродаже машины не забывайте выполнить следующее:

Передайте новому эксплуатационнику все сопроводительные документы (руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию, планы, паспорта машины, сертификаты соответствия и т.д.), которые Вы сами получали с машиной. В крайнем случае, Вам необходимо заказать у нас дополнительно документы, указав заводской номер машины. Ни в коем случае нельзя перепродавать машину без сопроводительных документов.

Извещение компании Putzmeister о перепродаже / покупке обеспечит Вам в дальнейшем получение сведений о возможных изменениях / новшествах, имеющих значение для безопасности, а также помощь со стороны нашего завода.

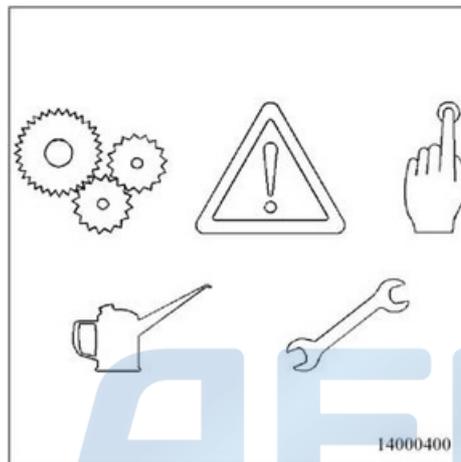
Проведите инструктаж для нового эксплуатационника и его обслуживающего персонала на машине так же, как мы проводили его для Вас, и удостоверьтесь, что инструктаж понят правильно. При необходимости мы с радостью проведем инструктаж нового эксплуатационника и нового обслуживающего персонала вместо Вас.

Перепродажа



### 3.2 Назначение и применение

Машина построена в соответствии с достижениями техники и общепринятыми правилами по технике безопасности. Тем не менее, при ее эксплуатации может возникнуть опасность для жизни эксплуатирующего лица или третьих лиц или отрицательное воздействие на оборудование и другие материальные предметы. Использование по назначению включает также выполнение инструкций в руководстве по эксплуатации, соблюдение условий для профилактического осмотра и техобслуживания, а также их периодичности.



Выполнение инструкций по эксплуатации, техобслуживанию и профилактическому осмотру.

Машина предназначена для транспортировки песка, эстрихгипса и бетона с мелкозернистым наполнителем до 16 мм через рукава диаметром 50 / 65 / 100 мм.

Запрещается превышать допустимый максимальный общий вес.

Указанная область применения машины характеризует и определяет ее назначение и использование.

Компрессорная установка служит для производства сжатого воздуха, служащего для промышленных целей!

Она сжимает (уплотняет) атмосферный воздух обычной чистоты до избыточного рабочего давления и при таком давлении перемещает определенный объемный поток.

Любое использование для других задач, под различные среды, применяемые для дыхания, или использование давления не для промышленных целей, а также превышение или занижение установленных на заводе рабочих параметров, как, например, область давления, обороты, температура и т.п., считается нарушением применения по назначению.



### 3.3 Использование не по назначению

Любое другое или выходящее за рамки использования применение, например транспортировка грузов, считается нарушением применения по назначению. За возникшие в результате этих действий повреждения общество Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH ответственности не несет. За риск отвечает только сам пользователь.

#### Удлинение рукавов

Запрещается удлинять рукава больше той длины, что указана в технических характеристиках.

#### Исключение ответственности

Мы особо обращаем Ваше внимание на то, что общество Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не несет ответственности за повреждения, возникающие вследствие неправильного или небрежного обслуживания, техобслуживания или ремонта, или вследствие использования не по назначению. Это положение распространяется также и на изменения, дополнительные установки и переоборудование на машине, отрицательно сказывающиеся на безопасности. В таких случаях заводская гарантия теряется.

#### Изменения

Не предпринимайте изменения, дополнительные установки и переоборудование на машине, отрицательно сказывающиеся на безопасности, без разрешения завода-изготовителя. Это касается также установки и регулировки предохранительных устройств и клапанов, а также сварки на несущих частях.

В частности сюда относятся:

- изменение установленных на заводе регулируемого и допустимого давления, мощности, оборотов и других настроек.

Ремонт, регулировку или замену предохранительных устройств могут производить только компетентные специалисты.

Все устройства, служащие для обеспечения безопасности, должны находиться в рабочем состоянии.

#### Источники опасности

Не допускайте попадания руки в подвижные части машины ни при каких обстоятельствах – ни при работающей, ни при выключенной машине. Всегда выключайте вначале главный выключатель. Выполняйте инструкции табличек с предупреждениями.

При неполадках в работе машины немедленно остановите машину и заблокируйте ее! В срочном порядке поручите устранить неполадку!

Перед тем как включить машину убедитесь, что никому не угрожает опасность при запуске машины!



### Предохранительные устройства

Никогда не производите демонтаж предохранительных устройств или их отключение вследствие изменений на машине.

Ремонт, регулировку или замену предохранительных устройств могут производить только компетентные специалисты.

В наличии должны быть все устройства, служащие для обеспечения безопасности и предотвращения несчастных случаев (таблички с предостережениями и инструкциями, защитные решетки, защитные облицовки и т.п.). Их нельзя снимать, менять или выводить из строя.

При необходимости демонтажа предохранительных устройств для проведения наладочных, ремонтно-восстановительных работ и технического обслуживания их следует устанавливать вновь и производить контроль их работоспособности сразу же после завершения техобслуживания и ремонта.

На напорные резервуары распространяется действие постановления о напорных резервуарах, на резервуар в установке Mixokret - особо § 8, группа IV.

Испытание давлением и контроль при приемке уже проведены обществом Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH. После ввода в эксплуатацию необходимо также осуществлять регулярный контроль.

Для этого Вам придется предъявлять свидетельство о контроле образца и его испытании под давлением. Его Вы получите при отправке машины с завода Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.

### 3.5 Инструкции по безопасности для напорного резервуара



#### **Опасность**

*Запрещается проводить сварочные работы на напорных резервуарах, а также на отводных патрубках. Запрещается предпринимать какие-либо конструкционные изменения!*



### 3.6 Эксплуатация напорного резервуара

Лицо, эксплуатирующее напорный резервуар, отвечает за проведение повторного контроля в соответствии со сроками и его документальное отражение.

Контроль должен проводиться компетентным специалистом (Напорные резервуары Постановление § 32).

Как правило, в Германии этим занимаются TÜV (Союз работников технического надзора), DEKRA и т.п.

Для Вашей установки Mixokret в соответствии с постановлением о напорных резервуарах § 10 обязательны следующие сроки контроля:

Наружный осмотр	раз в 2 года (быстродействующий затвор) экспертами уполномоченного контрольного органа.	Наружный осмотр резервуара
Внутренний осмотр	внутренний осмотр резервуара экспертами уполномоченного контрольного органа.	внутренний осмотр резервуара
Испытание давлением	испытание резервуара экспертом уполномоченного контрольного органа.	испытание резервуара экспертом

#### Примечание

*Эксплуатационник отвечает за хранение документов на резервуар, входящих в комплект поставки.*

### 3.7 Несанкционированное использование

При уходе с рабочего места основательно блокируйте машину от случайного отката или ее несанкционированного использования!

### 3.8 Подбор персонала и его квалификация

Самостоятельно обслуживать машину, производить ее техобслуживание или ремонт могут только лица (агрегатчик, машинист),

- достигшие допустимого возрастного ценза, установленного законом;
- пригодные по состоянию здоровья (отдохнувшие, не находящиеся в состоянии алкогольного, наркотического опьянения и под воздействием лекарственных препаратов),
- прошедшие инструктаж по обслуживанию машины и ее техходу,
- от которых ожидается надежное выполнение возложенных на них задач.

Обслуживать машину, производить на ней техобслуживание и ее ремонт могут только обученные и уполномоченные на это лица.



Лица, подлежащие подготовке, обучению, инструктажу, или персонал в рамках общего обучения могут допускаться к работе на машине только под надзором опытного работника.

Детали соединительной муфты могут вставляться в шланги только теми лицами, которые имеют достаточный опыт и необходимое оснащение.

Специалист-электрик

Работы на электрооборудовании машины могут производиться только специалистом-электриком или проинструктированными лицами под руководством и надзором специалиста-электрика в соответствии с правилами электротехники.

Специалист по гидравлике

На гидравлических устройствах разрешается работать только персоналу, имеющему специальные знания и опыт по гидравлике!

3.9 Рабочее место

Рабочее место – это место, обусловленное работой, на котором находятся люди.

Оператор

Рабочее место оператора во время эксплуатации находится у пульта управления, расположенного вдоль машины.

3.10 Шум

Повышенный уровень шума может явиться причиной не проходящего нарушения слуха.

Защита органов слуха

В зависимости от режима работы вблизи машины может превышать диапазон шума 85 дБА. Вблизи машины означает расстояние до машины менее 5 м.



*Надевайте предписанные личные средства защиты органов слуха!*

Эксплуатационник

Отдайте распоряжение Вашему персоналу постоянно носить личные средства защиты органов слуха. Как эксплуатационник Вы лично отвечаете за соблюдение Вашим персоналом данного предписания.



3.11 Поведение в экстремальных ситуациях  
Аварийный выключатель (дополнительное оснащение)

В экстремальной ситуации сразу же выключайте машину с помощью выключателя Вкл/Выкл.

Для машин с дополнительным оснащением аварийного выключателя. В экстремальной ситуации сразу же выключайте машину с помощью аварийного выключателя.



**Внимание**

При неполадках в работе машины немедленно остановите машину и заблокируйте ее! В срочном порядке устраните (поручите устранить) неполадку!

3.12 Защита окружающей среды

Распорядитесь, чтобы утилизацию отработанных производственных материалов, как масла, фильтры, батарейки, замененные детали и т.п. производились надлежащим образом. Производите утилизацию использованных обтирочных концов также надлежащим образом.



Защита окружающей среды!

3.13 Запчасти

Запчасти должны соответствовать техническим требованиям, установленным заводом-изготовителем. Они всегда гарантированы в «родных» запчастях.

Используйте только родные запчасти. Общество Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH не отвечает за повреждения, возникшие в результате использования не родных запчастей.

3.14 Хранение машины

Машина должна храниться только в сухом, чистом и хорошо проветриваемом месте.



**Опасность**

При хранении машины в плохо проветриваемом месте существует опасность образования паров топлива и их воспламенения.



## 4 Транспортировка, монтаж и подключение

В настоящей главе Вы получите сведения о безопасной транспортировке машины. Помимо этого, в этой главе Вы найдете описание работ, дополнительно необходимых для монтажа и подключения машины. Запуск машины описывается только в главе «Запуск».

За пределами Германии в зависимости от страны и местных предписаний необходимо провести приемку. Везде действуют специфические условия для допуска к эксплуатации.

Погрузка

Для загрузки с помощью крана воспользуйтесь предусмотренным на машине местом для прицепки. Лишь в этом случае гарантировано, что машина будет висеть на крюке строго горизонтально и надежно, и не сможет опрокинуться.

### Внимание

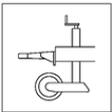
*Машину можно грузить с помощью крана лишь в том случае, если она оснащена подходящими серьгами для прицепки. Подъемники, упоры, подпорки и другие вспомогательные средства должны быть в рабочем состоянии и надежны в работе. Следите за достаточной грузоподъемностью.*

*Машину можно грузить лишь на пригодный для транспортировки автомобиль, и ее необходимо фиксировать против отката, сдвига вбок и опрокидывания.*



### Опасность

*При неправильной погрузке или наличии неисправных погрузочных вспомогательных средств поднятый груз может упасть. По этой причине не стойте под висячим грузом.*



#### 4.2 Перед началом движения

Прежде чем везти тягачом машину по улице, следует выполнить следующие пункты:

- необходимо проверить тормозное устройство и закрепить предохранительный трос на тягаче.
- закрепите и зафиксируйте осветительное устройство.
- после прицепления установите опорное колесо в верхнее положение и зафиксируйте его.
- уберите противооткатные упоры.
- снимите тормоз с фиксатора.
- защитный кожух должен быть плотно закрыт.

#### Просвет

Во время буксировки у машины должен быть максимальный дорожный просвет. Для этого необходимо удостовериться, что в прицепленном состоянии машина находится в горизонтальном положении.



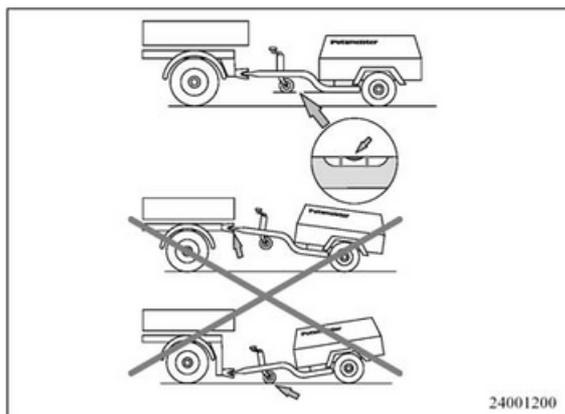
#### Внимание

*Буксировка машины тягачом должна производиться только в горизонтальном положении.*

#### Сцепное устройство

Тягач должен иметь сцепное устройство в соответствии с нормами DIN. Регулируемое тяговое дышло необходимо отрегулировать таким образом, чтобы тяговую серьгу/муфту можно было ввести/зацепить в сцепное устройство в горизонтальном положении.

Прежде чем прицеплять машину к тягачу, установите дышло на высоту сцепного устройства тягача (грузовик = в высоту, легковой автомобиль = вглубь).



Прицепляйте машину в горизонтальном положении.



**Внимание**

Для соединения болтами консоли дышла используются специальные высокопрочные болты, которые можно заменять только на родные. (Момент затяжки = 125 Nm (нм)).

Тормозной  
защитный трос

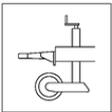
Тормозной защитный трос связывает механизм срабатывания фиксирующегося тормоза с тягачом. Его необходимо закреплять таким образом, чтобы при движении на узких поворотах, и при амортизации пары трос не мог натянуться до такой степени, чтобы сработал фиксирующийся тормоз.

**Внимание**

При передвижении с прицепом в обычном режиме защитный трос ни в коем случае не должен быть натянут.

Задача предохранительного троса заключается в иницировании экстренного торможения прицепа, если он по каким-то причинам оторвется от тягача.

Трос устроен таким образом, что при расцеплении сцепного устройства он не сможет тащить за собой прицеп. При определенной силе натяжения он обрывается, но до этого успевает иницировать срабатывание фиксирующегося тормоза, и прицеп самостоятельно тормозится.



Тормозной защитный трос для сцепного устройства легковых автомобилей

Сделав петлю из тормозного защитного троса с помощью крюка с карабинной защелкой, набросьте ее перед сцеплением на сцепное устройство тягача, после чего произведите сцепление.



#### Опасность

Следите за тем, чтобы трос висел свободно и не был натянут, даже в том случае, если устройство от наката сильно отклоняется. При движении на поворотах трос также не должен полностью натягиваться. Ни в коем случае не устанавливайте вытянутый по длине защитный трос на раме тягача.

С НАМИ ЛЕГКО!



Тормозной защитный трос для сцепного устройства грузовых автомобилей

Защелкните тормозной защитный тормоз прямо перед тяговой серьгой тягача с помощью крюка с карабинной защелкой. Если это невозможно, установите, например, заворачивающуюся серьгу или аналогичное.



#### Опасность

*Следите за тем, чтобы трос висел свободно и не был натянут, даже в том случае, если устройство от наката сильно отклоняется.*

*При движении на поворотах трос также не должен полностью натягиваться.*

*Ни в коем случае не устанавливайте вытянутый по длине защитный трос на раме тягача.*

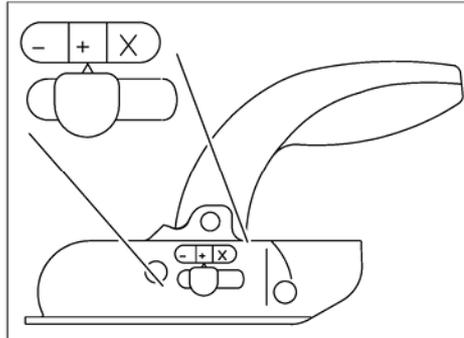
Шаровое сцепное устройство (дополнительное оснащение)

Тяговое шаровое сцепное устройство оснащено контрольной индикацией безопасности. Оно состоит из хорошо проштампованных условных знаков, заклеенных трехцветной (красный-зеленый-красный) этикеткой с теми же самими условными знаками, и стрелки.



Сцепление с шаровым сцепным устройством

Для сцепления установите открытое шаровое сцепное устройство (положение X) на шар тягача, чтобы четко был слышен щелчок фиксации.

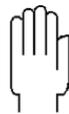
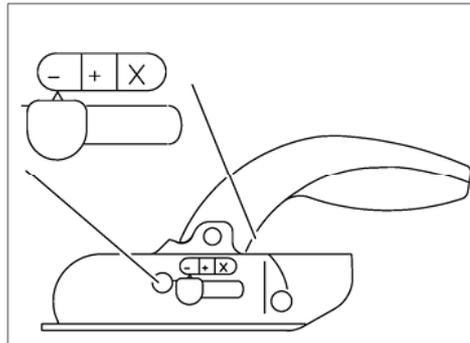


После правильной фиксации шарового сцепного устройства стрелка перемещается в зеленую зону маркировки, помеченную знаком «+».

После сцепления обязательно проверьте по индикатору, правильно ли закрыто и зафиксировано шаровое сцепное устройство, а также износ шара на тягаче.

**Примечание**

*Лишь только таким способом обеспечивается надежное соединение Вашего тягача с прицепом, и они в паре могут участвовать в уличном движении.  
Не забудьте снять прицеп с ручного тормоза, а предохранительный трос повесить на шейку шара.*



**Внимание**

Если показание находится в красной зоне со знаком «-», значит, сцепное устройство закрыто неправильно и прицеп ни в коем случае нельзя перевозить!

Смотрите также главу: *Неполадки, их причины и способы устранения*

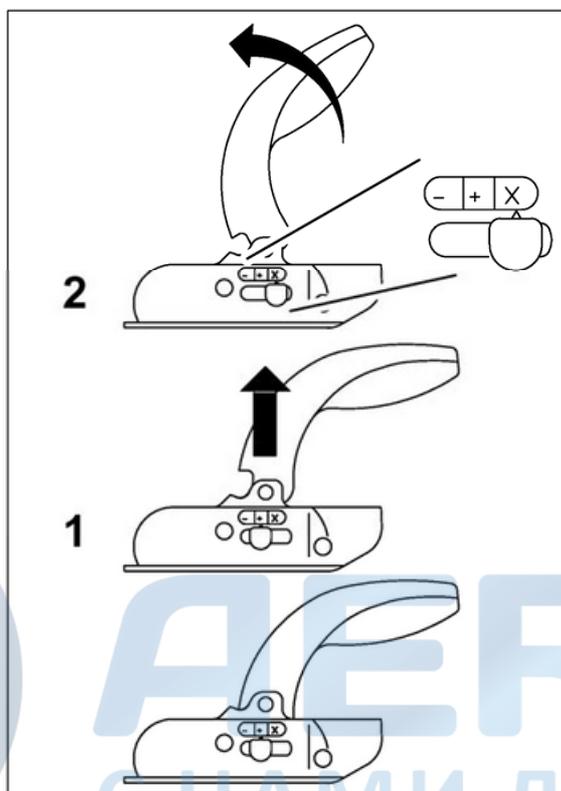


**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!



Отцепление от шарового сцепного устройства

Для отцепления прицепа выполните следующие действия.



Откройте ручку сцепного устройства, потяните ее вверх, а затем откиньте вперед.

Сцепное устройство остается в положении «открыто», а стрелка показывает на красное поле с большой буквой «X».



**Опасность** \_\_\_\_\_  
*Ни в коем случае не перевозите прицеп в таком положении.*

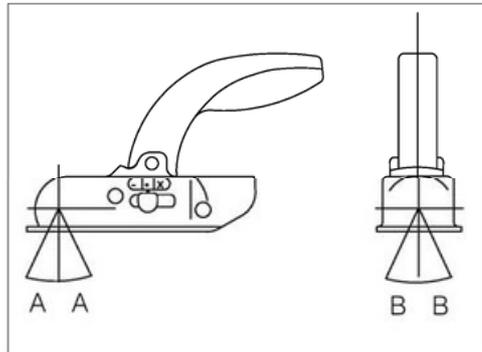


**Внимание** \_\_\_\_\_  
*Не допускайте попадания руки в открытое сцепное устройство!  
Даже незначительный нажим на полусферу может заставить сработать пружинный запорный механизм и причинить травму.*



Допустимый угол поворота шарового сцепного устройства

Угол поворота шарового сцепного устройства относительно продольной оси автомобиля составляет максимально +/- 25°. В горизонтальном направлении возможен угол поворота в пределах +/- 20°.



A Угол поворота 20°

B Угол поворота 25°



#### Внимание

При превышении угла поворота детали конструкции подвергаются перегрузке, и гарантии надежной работы шарового сцепного устройства более нет.

Допустимая опорная нагрузка

Допустимая опорная нагрузка проштампована на ручке тягового шарового сцепного устройства.



#### Опасность

Ни в коем случае нельзя передвигаться с отрицательной опорной нагрузкой, поскольку это отрицательно сказывается на устойчивости движения.

Отрицательную опорную нагрузку можно предотвратить, изменив или исключив загрузку прицепа.



### Осветительное устройство

Машина снабжена осветительным устройством. Данное устройство, у подсветки которого находится также и номерной знак автомобиля, необходимо вставить в крепежные проушины на задней стороне смесителя и зафиксировать. Вставьте вилку токопроводящего кабеля в розетку на тягаче. Помимо этого, перед любым началом движения необходимо проверить работоспособность освещения.

#### *Внимание*

*Осветительное устройство серийно выполнено под напряжение 12В. Для установок на 24В существует специальное осветительное устройство.*

### Противооткатные упоры

Перед тем как тронуться с места, удалите противооткатные упоры из-под колес. Упоры следует хранить в крепежных устройствах в зафиксированном виде. Снимите тормоз с фиксатора.

### Транспортировка

Прежде чем перевозить машину, переведите ее в положение для транспортировки.

Следите за работоспособностью сцепного устройства.

Перед транспортировкой машины с подъемным смесителем поднимите подъемный смеситель в положение для транспортировки.

Перед транспортировкой машины с поворотным смесителем установите поворотный смеситель вертикально вверх и жестко зафиксируйте.

Следите за тем, чтобы осветительное устройство работало, а также было хорошо закреплено и зафиксировано.

Соблюдайте допустимую тяговую нагрузку тягача.

Дополнительная загрузка машины не допускается. Соблюдайте максимальный общий вес, указанный в табличке с паспортными данными.



#### *Внимание*

*Поскольку опорное колесо при торможении машины автоматически откидывается при снижении скорости, машина может осесть и повредить тягач!*



4.3 Место установки Ответственность за надежную установку машины несет машинист. Тщательно проверяйте места, предусмотренные для установки, и отказывайтесь от таких мест, где имеются сомнения в отношении техники безопасности. Грунтовая поверхность должна быть такого качества, чтобы машина не могла просесть под своим весом.

Требования к месту установки

Место установки должно:

- быть таких размеров, чтобы вокруг машины было достаточно свободного пространства;
- быть таким, чтобы обеспечивался доступ к машине со всех сторон для проведения сервисных и ремонтно-восстановительных работ;
- иметь ровную, крепкую грунтовую поверхность.

*Внимание*

*Машину необходимо устанавливать в безопасном месте, вне зон рабочих мест, расположенных над ней, или рабочие места у машины должны снабжаться защитными навесами, предохраняющими их от падающих сверху предметов.*

Установка

Машину необходимо устанавливать таким образом, чтобы она стояла прочно и была зафиксирована от сдвига. Зафиксируйте машину от отката, положив под ее колеса противооткатные упоры.



Выбирайте место для машины таким образом, чтобы:

- не нужно было перегибать шланги под острым углом;
- не нужно было располагать шланги поверх друг друга;

Опасность перетирания!

- линии были по возможности короткими.



**Примечание**

*Дальность транспортировки машины составляет максимально 200 м, высота подъема – максимально 80 м. Производительность зависит от текучих свойств материала, длины линии, а также ее прокладки.*



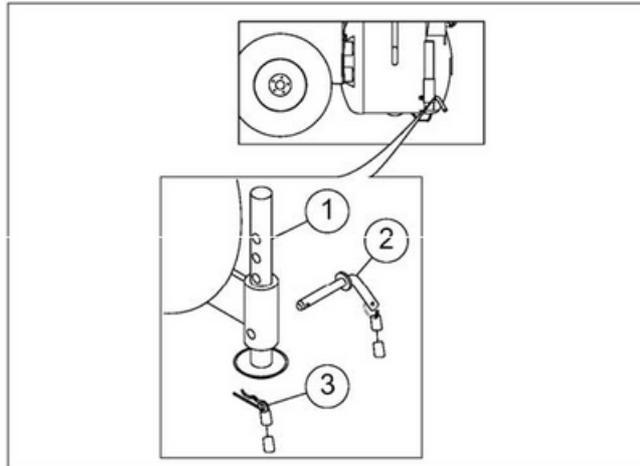
**Опасность**

*Выхлопные газы двигателя содержат компоненты, которые могут быть опасны для жизни или вызывать онкологические заболевания. Устанавливайте машину в местах с достаточной вентиляцией или обеспечивайте отвод выхлопных газов с рабочего места.*

Снимите осветительное устройство со смесителя и установите его спереди на машине в предусмотренное для этих целей крепежное устройство, обеспечив ему защиту.



Выравнивание с помощью опорной стойки



1 Опорная стойка 2  
Вставной палец 3  
Упругий фиксатор

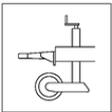
Выровняйте машину по горизонтали.

Вытащите упругий фиксатор (3).

Придерживая опорную стойку (1), вытащите вставной палец (2).

Опустите опорную стойку (1), выровняйте вставной палец (2) и отверстие по одной оси.

Вставьте палец (2) и зафиксируйте его упругим фиксатором (3).



- 4.4 Прокладка подающей линии и установка приемного бака Убедитесь перед запуском машины, что подающая линия проложена правильно, а приемный бак правильно установлен.

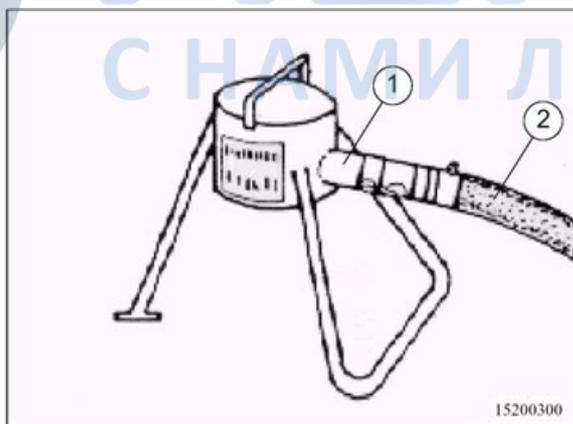
**Примечание**

Состыковывайте соединительные муфты рукавов только в чистом виде. В обязательном порядке следите за герметичностью. Загрязненные соединительные муфты негерметичны и под давлением пропускают воду, что неизбежно ведет к образованию заторов.

Прокладывайте подающую линию таким образом, чтобы она проходила непосредственно у машины через подпорку или дышло.

На ровной местности при значительной длине подающей линии повторяйте такой способ прокладки по верху каждые 20 метров. Это благоприятно сказывается на образовании воздушных пробок в подающей линии.

Соедините на месте доставки приемный бак с концом подающей линии.



- 1 Приемный бак  
2 Подающая линия

**Опасность**

Никогда не производите работы без плотно подсоединенного приемного бака. Биение конца рукава опасно для жизни.



#### 4.5 Хранение машины

Машина должна храниться только в сухом, чистом и хорошо проветриваемом месте.



**Опасность**

*При хранении машины в плохо проветриваемом месте существует опасность образования паров топлива и их воспламенения.*

Перед установкой на хранение заправьте машину всеми горюче-смазочными материалами и смажьте ее в местах смазки.

При установке машины на длительный срок хранения снимите с нее аккумулятор и регулярно производите его подзарядку.

Устанавливайте машину на опоры для снятия нагрузки с колес.



**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!



## 5 Запуск

В данной главе даются сведения по запуску машины.

### Запуск

Машинист (агрегатчик) во время приемки машины должен ознакомиться с агрегатом настолько, чтобы исключить поломки и несчастные случаи.

Лицо, эксплуатирующее машину, при каждом использовании агрегата несет полную ответственность за безопасность людей, находящихся в зоне работающего агрегата, сопряженной с риском. Поэтому в его обязанности входит обеспечение эксплуатационной надежности агрегата. В течение первых часов работы следует наблюдать за установкой для выявления возможных сбоев в работе.

### Пробный пуск

Прежде чем использовать машину на строительном участке, проведите ее пробный пуск и проверку работоспособности.

#### *Примечание*

*При обнаружении во время этих проверочных работ дефектов их необходимо устранять в срочном порядке. После каждого ремонта требуется повторное испытание. Машину можно запускать в эксплуатацию лишь в том случае, если все испытания завершены с удовлетворительным результатом.*

### Проверка работоспособности

Проконтролируйте,

- правильно ли закрыты все запоры;
- смазаны ли все подшипники и места смазки согласно описанию главы Техобслуживание – План смазки.



## Запуск

### Заправка машины топливом

Установка Mixokret работает от дизельного двигателя. Топливный бак встроен в раму, его заправочный патрубок находится в машинном отделении спереди справа. Отключенную установку Mixokret Вы можете заправлять через заправочный патрубок.



#### Примечание

Заполняйте топливный бак заблаговременно, иначе Вам придется удалять воздух из топливопровода дизельного двигателя.

Заправляйте топливный бак только традиционным марочным дизельным топливом, иначе дизельный двигатель может выйти из строя.

В зависимости от температуры снаружи используйте летний или зимний сорт дизельного топлива.



#### Внимание

Производите заправку установки Mixokret только при остановленном двигателе!

При заправке установки Mixokret следите за чистотой! Не проливайте топливо!



#### Опасность

При заправке запрещается курить!

Никогда не заправляйте топливный бак вблизи открытого огня или при наличии искр.

При заправке старайтесь не проливать топливо на нагретые части машины. Существует риск воспламенения!

### Подготовка к запуску

Прежде чем запускать машину, следует провести некоторые важные работы по контролю и проверке.

Принципиально перед каждым началом работ проверяйте машину на наличие видимых дефектов.

Открывайте для этих целей также и кожух.

Открывайте кожух полностью.

Проверяйте уровень масла и места смазки.



### Примечание

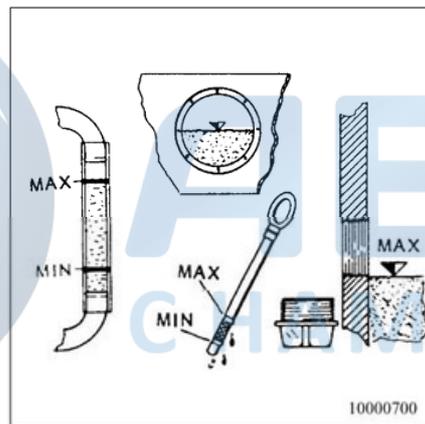
После работ по контролю и проверке кожух компрессора необходимо закрывать. При закрытии кожуха компрессора следите за тем, чтобы при фиксации запорных механизмов кожуха был слышен щелчок.

Проверьте, установлена ли машина так, как это было описано в главе Транспортировка, установка и подключение.

Убедитесь в том, что защитная решетка в загрузочной трубе смесителя жестко зафиксирована.

Проверьте важные детали на износ, как, например, мешалка, отводной патрубков, соединительные муфты и т.д. Соблюдайте указания с предостережениями и инструкциями на табличках машины.

Горюче-смазочные материалы



Уровень масла и топлива



### Опасность

Масла и другие горюче-смазочные материалы при попадании на кожу или другие органы могут представлять угрозу здоровью.

По этой причине при работе с ядовитыми, разъедающими или другими опасными для здоровья производственными материалами надевайте всегда индивидуальные средства защиты с соблюдением инструкций изготовителя.

Проверяйте уровень масла и топлива везде и при необходимости производите их дозаправку.

### Примечание

Для контроля горюче-смазочных материалов машина должна стоять горизонтально.

# 1

## Запуск

### Запуск двигателя

До запуска двигателя обратите внимание на следующее:



#### Внимание

Машина может эксплуатироваться только с закрытым кожухом, чтобы напрямую не засасывалась пыль от материалов и, прежде всего, в целях соблюдения правил по технике безопасности и защиты от акустических нагрузок.



#### Примечание

Кожух компрессора оснащен магнитным выключателем, останавливающим двигатель, когда кожуха компрессора открывается.

Повторный запуск только с помощью кнопки запуска. Выключатель разрешается переключать магнитом сервисного назначения лишь при проведении работ по техобслуживанию или в крайних случаях (например, вспомогательный запуск) персоналом сервисной службы.



#### Опасность

При открытом кожухе существует повышенный риск несчастного случая из-за приводов, работающих в открытую.

Запуск двигателя производите в следующей последовательности:

Откройте слегка воздушные краны воздуха верхней линии и сжатого воздуха для пневмотранспорта.

Переключите тумблерный выключатель Ein/Aus (Вкл./Выкл.) в положение "EIN". («ВКЛ.»).

Загорается контрольная лампочка загрузки.

Нажмите на кнопку запуска для включения пускателя.

Отпустите кнопку, как только заработает двигатель. Контрольная лампочка загрузки должна погаснуть.

#### Примечание

Между попытками запуска делайте паузу в несколько минут. Если двигатель не запускается с третьей попытки, выявите причину неполадки с помощью руководства по эксплуатации двигателя и постарайтесь устранить ее.

Для запуска двигателя в холодных погодных условиях выполняйте инструкции в руководстве по эксплуатации двигателя.

После запуска двигателя системное давление компрессора в маслоотделителе возрастает примерно до 2,5 бар. На таком давлении машина прогревается.

Проверка работоспособности предохранителя капота двигателя

Установка Mixokret снабжена предохранителем капота двигателя. При открывании капота двигателя срабатывает его выключатель. Благодаря этому отключается двигатель.



**Опасность**

*Неисправный выключатель капота двигателя может создавать видимость обеспечения Вашей безопасности, которой на самом деле нет. Это может привести к тому, что при открытом капоте вращающиеся приводы будут продолжать работать и смогут причинить травмы людям.*

Закройте капот двигателя.

Запустите двигатель согласно описанию в главе Запуск двигателя.

Откройте капот двигателя.

Двигатель отключается.

**Примечание**

*Если при открытом капоте двигатель не отключается, для устранения дефекта просмотрите главу Неполадки, их причины и способы устранения.*





## 6 Эксплуатация

В данной главе даются сведения по эксплуатации машины. Здесь Вы узнаете, какие действия необходимы для регулировки, работы и чистки.

### 6.1 Транспортировка материала

Выполните тщательно действия для запуска и установки; прежде чем приступать к режиму транспортировки, убедитесь, что Ваша машина работает безупречно. После запуска и прогрева двигателя Вы можете начинать транспортировку материала.

#### *Примечание*

*Если осветительное устройство находится все еще на смесителе, снимите его и установите его спереди машины в крепежном устройстве.*

#### *Внимание*

*Прежде чем начинать транспортировку, хорошо запомните последовательность действий для остановки машины в экстренном случае!*

#### *Примечание*

*Если во время транспортировки появляются неполадки в работе, посмотрите вначале главу Неполадки, их причины и способы устранения в настоящем руководстве по эксплуатации.*

*При невозможности самостоятельного устранения дефекта вызовите технического работника сервисной службы общества Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH или его уполномоченного торгового агента.*



### Загрузка смесителя M760 DH

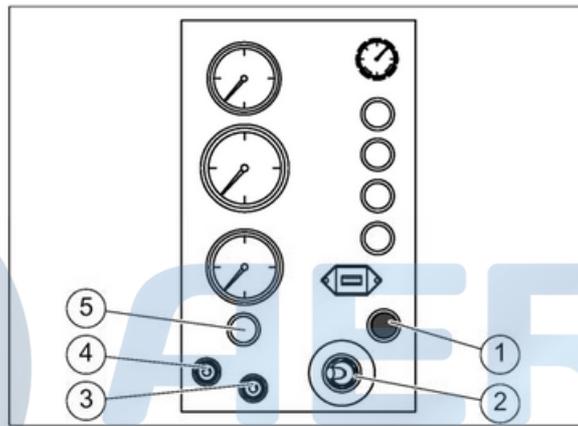
Загрузку смесителя Mixokret M760 DH производите в следующей последовательности:

#### *Примечание*

*Во избежание заторов в подающей линии производите ее увлажнение внутри.*

*Для этого до загрузки смесителя пропускайте через подающую линию в течение небольшого времени только воду (приблизительно 10 л).*

Для загрузки смесителя должна работать мешалка.



- 1 Кнопка Приводной двигатель ВКЛ-ВЫКЛ
- 2 Главный выключатель
- 3 Кнопочный/фиксирующийся выключатель Транспортировка в ручном - автоматическом режиме
- 4 Кнопочный / фиксирующийся выключатель Замес в ручном режиме (возвратное движение) – Постоянный замес
- 5 Сигнальная лампочка Транспортировка

Запустите приводной двигатель.

Загрузите смеситель наполнителем первоначально только на 50%.



#### *Примечание*

*Загружайте наполнитель в точных количествах!*

*Слишком большое количество наполнителя является причиной плохого качества пола с монолитным покрытием.*



Затем заполните смеситель необходимым объемом воды.

Загрузите необходимое количество цемента через воронку в смесителе.

Затем загрузите бак наполнителем (песок) максимум до нижней кромки загрузочной трубы.

Загрузка ковша  
питателя и  
смесителя M760 DHB

Загрузку установки Mixokret M760 DHB производите в следующей последовательности:



**Примечание**

*Во избежание заторов в подающей линии произведите ее увлажнение внутри.*

*Для этого до загрузки смесителя пропускайте через подающую линию в течение небольшого времени только воду (приблизительно 10 л).*

Для загрузки смесителя должна работать мешалка.

Запустите приводной двигатель.

Включите мешалку.

Опустите ковш питателя вниз. Для этого опустите рычаг питателя вниз.

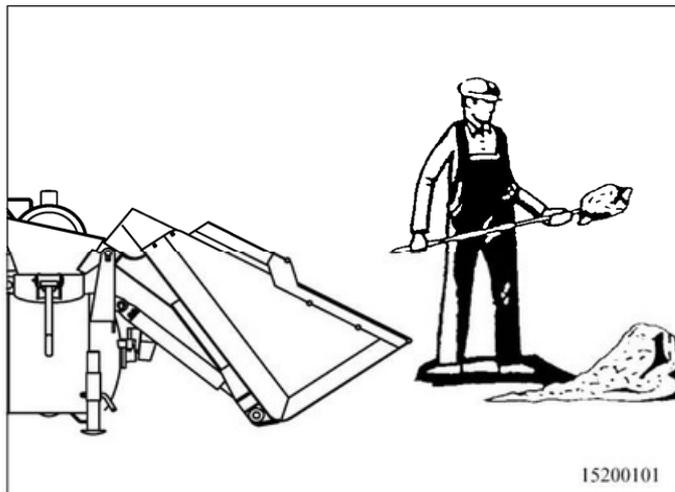
Ковш питателя опускается вниз.



**Опасность**

*Следите за тем, чтобы в зоне опускающегося ковша питателя, сопряженной с риском, не было людей или посторонних предметов.*

*Не хватайтесь руками за подвижные части – опасность защемления.*



Загрузка ковша питателя.

Загрузите ковш питателя наполнителем.

Поднимите ковш питателя вверх. Для этого поднимите рычаг питателя вверх.

Ковш питателя поднимается вверх.

Приподнимая медленно питатель, загрузите смеситель наполнителем первоначально только на 50%.

Когда смеситель будет заполнен наполовину, опустите питатель слегка вниз.

Заполните затем смеситель необходимым объемом воды.

Загрузите необходимое количество цемента через воронку в смесителе. Таким способом загрузки Вы обеспечиваете добавку точного количества вяжущего материала, а ковш питателя остается чистым.

Затем загрузите смеситель наполнителем (песок), не доходя примерно максимум 10 мм до нижней кромки загрузочной трубы, и потом опустите питатель полностью вниз.



Загрузка ковша  
питателя и смесителя  
M760 DHBS

Загрузку установки Mixokret M760 DHBS производите в следующей последовательности:



**Примечание**

Во избежание заторов в подающей линии произведите ее увлажнение внутри.

Для этого до загрузки смесителя пропускайте через подающую линию в течение небольшого времени только воду (приблизительно 10 л).

Для заполнения смесителя должна работать мешалка.

Запустите приводной двигатель.

Опустите ковш питателя вниз. Для этого опустите рычаг питателя вниз.

Ковш питателя опускается вниз.



**Опасность**

Следите за тем, чтобы в зоне опускающегося ковша питателя, сопряженной с риском, не было людей или посторонних предметов.

Не хватайтесь руками за подвижные части – опасность защемления.

**Примечание**

Следите за тем, чтобы ковш питателя опустился вниз почти горизонтально относительно кучи материала с просветом около 20 см.

В таком положении ковш питателя можно легче и полнее загрузить скреперным ковшом.

Скрепер оснащен направляющей рамой для троса.

Направляющая рама поднимается ограничителем хода троса.

Подтяните скреперный ковш за кучу материала, чтобы начать загрузку ковша питателя.

**Примечание**

При подтягивании трос скрепера легко разматывается со скреперной лебедки, если Вы, например, со скреперным ковшом встанете позади кучи материала.



Приведите в движение рычаг на скреперном ковше.

Скреперный ковш подтягивается тросовой лебедкой по направлению к ковшу питателя.

Положение скреперного ковша при движении вперед должно быть таким, чтобы по достижении ковша питателя он подтянулся вверх на упорной раме ограничителем хода (3) скреперного ковша и откинулся вперед.

Выгрузите содержимое скреперного ковша в ковш питателя.

Загрузите ковш питателя наполнителем.

Поднимите ковш питателя вверх. Для этого поднимите рычаг питателя вверх.

Ковш питателя поднимается вверх.

Загрузите смеситель наполнителем первоначально только на 50%.

Когда смеситель будет заполнен наполовину, опустите питатель слегка вниз, однако настолько, чтобы воронка находилась все еще над загрузочной трубой.

Заполните затем смеситель необходимым объемом воды.

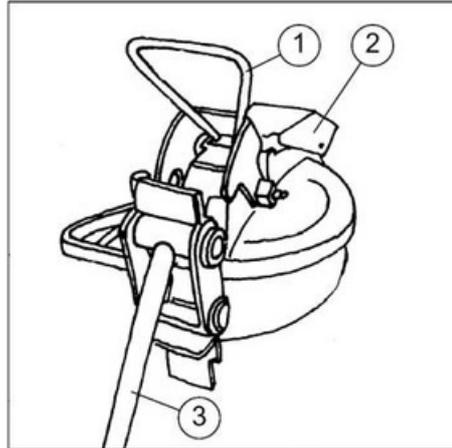
Загрузите необходимое количество цемента через воронку в смесителе. Таким способом загрузки Вы обеспечиваете добавку точного количества вяжущего материала, а ковш питателя остается чистым.

Затем загрузите смеситель наполнителем (песок), не доходя примерно максимум 10 мм до нижней кромки загрузочной трубы, и потом опустите питатель полностью вниз.



### Транспортировка материала

Для транспортировки материала смеситель и кран для стравливания воздуха на крышке бака должны быть закрыты. Необходимо отрегулировать и подать нужное количество воздуха верхней линии и сжатого воздуха для пневмотранспорта в соответствии с длиной линии.



- 1 Скоба крана для стравливания воздуха
- 2 Крышка бака
- 3 Быстрозапорный рычаг

Закройте крышку бака (2).

Навесьте запорный рычаг (3) на крышку бака (2).

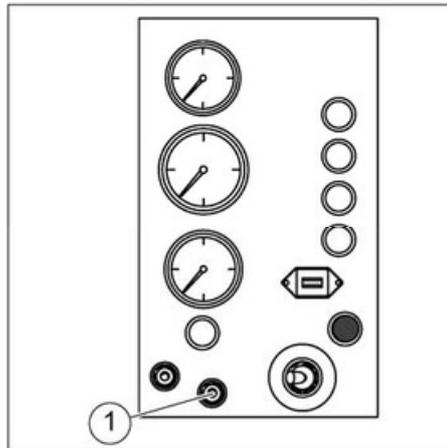
Опустите запорный рычаг (3) до упора вниз.

Закройте кран для стравливания воздуха, опустив скобу вниз.



#### Примечание

*После завершения загрузки наполнителя, вяжущего материала, воды и до начала транспортировки следует произвести дополнительный замес в течение еще 2 – 3 минут!*



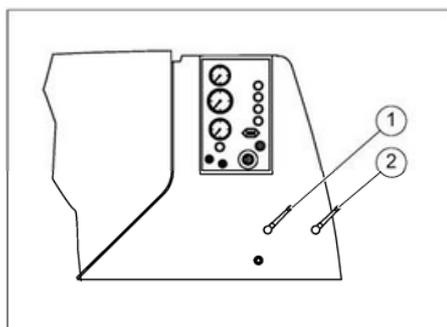
1 Кнопочный/фиксирующийся выключатель Транспортировка в ручном - автоматическом режиме

Установите затем кнопочный / фиксирующийся выключатель (1) на «Fördern» («Транспортировка»).

Кнопочный / фиксирующийся выключатель Транспортировка в ручном – автоматическом режиме (1) зафиксирован в левом положении.	Транспортировка в ручном режиме.
Кнопочный / фиксирующийся выключатель Транспортировка в ручном – автоматическом режиме (1) зафиксирован в правом положении.	Транспортировка в автоматическом режиме с отключением в зависимости от давления (дополнительное оснащение).

Регулировка воздуха верхней линии и сжатого воздуха для пневмотранспорта

Вам необходимо найти нужную регулировку сжатого воздуха для пневмотранспорта, исходя из соответствующей длины линии, высоты подъема, свойств материала и т.д.



1 Кран для воздуха верхней линии  
2 Кран сжатого воздуха для пневмотранспорта

Регулировка осуществляется с помощью воздушных кранов сжатого воздуха для пневмотранспорта и воздуха верхней линии.

У обоих воздушных кранов:

Положение вертикальное – кран открыт.

Положение горизонтальное – кран закрыт.



Управление сжатым воздухом для пневмотранспорта можно осуществлять следующим образом:

Откройте наполовину воздушный кран для воздуха верхней линии. Откройте воздушный кран сжатого воздуха для пневмотранспорта примерно наполовину и подрегулируйте его затем так, чтобы рабочее давление составило приблизительно 3 – 5 бар.

Если процесс транспортировки начинается не сразу, перекройте на короткое время сжатый воздух для пневмотранспорта, чтобы весь воздух из компрессора не ушел через еще не заполненный подающий рукав.

После этого продолжите открывать воздух верхней линии для создания чуть большего давления воздуха в резервуаре. Затем вновь откройте воздушный кран сжатого воздуха для пневмотранспорта.

Если давление возрастает выше 5 бар, продолжайте открывать сжатый воздух для пневмотранспорта или перекройте воздух верхней линии частично или полностью.

Если давление падает ниже 3 бар, перекройте слегка сжатый воздух для пневмотранспорта или откройте чуть больше воздух верхней линии.

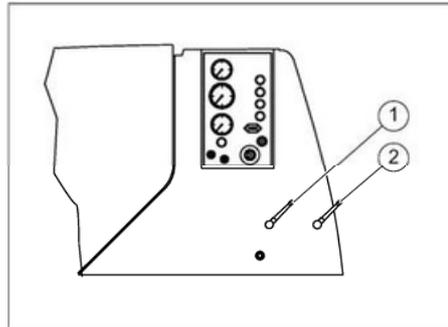


АЭРО  
С НАМИ ЛЕГКО!



### Регулировка сжатого воздуха для пневмотранспорта в ручном режиме

Произведите регулировку сжатого воздуха для пневмотранспорта и воздуха верхней линии следующим образом:



- 1 Кран для воздуха верхней линии
- 2 Кран сжатого воздуха для пневмотранспорта

Откройте кран воздуха верхней линии (1) наполовину, а кран сжатого воздуха для пневмотранспорта (2) – полностью. Начните процесс транспортировки.

Если процесс транспортировки начинается не сразу (т.е. давление в баке не растет), перекройте сжатый воздух для транспортировки (2), чтобы в смесителе создалось давление, а весь воздух из компрессора не ушел через еще не заполненную подающую линию.

При достижении давления максимум 3,5 бар вновь откройте кран сжатого воздуха для транспортировки (2).

Если давление возрастает выше 3,5 бар, продолжайте открывать сжатый воздух для пневмотранспорта (2) или перекройте воздух верхней линии (1) частично или полностью.

Если давление падает ниже 2 бар, перекройте слегка сжатый воздух для пневмотранспорта (2) или откройте чуть больше воздух верхней линии (1).



## 6.2 Остановка транспортировки



Процесс транспортировки Вы можете остановить в любое время. Это может быть необходимым при неполадках в машине или при возникновении заторов в подающей линии.

### *Опасность*

*Помните всегда, что прежде чем открывать бак или отсоединять подающий рукав на отводе бака, необходимо открыть стравливающие краны для сброса давления в баке.*

Если необходимо сделать сразу же второй замес, то рекомендуется незадолго до окончания процесса транспортировки выполнить следующие действия при остаточном давлении около 2 – 2,5 бар (не требуется при наличии дополнительного оснащения с отключением в зависимости от давления):

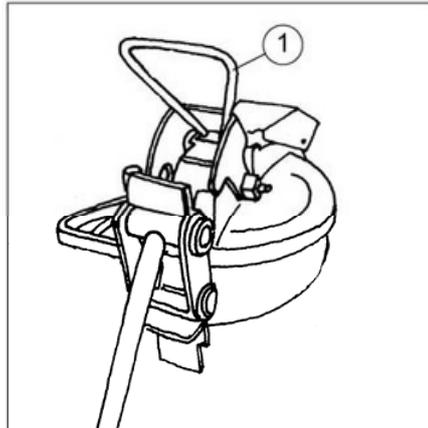
Выключите транспортировку кнопочным / фиксирующимся выключателем Транспортировка в ручном – автоматическом режиме.

Дизельный двигатель и компрессор отключаются, и поток сжатого воздуха убывает.

### *Примечание*

*Оставьте воздушные краны в том положении, при котором было самое оптимальное время опорожнения.*

*Если Вы будете продолжать транспортировку, когда бак пуст, то Вы лишь напрасно израсходуете сжатый воздух в подающей линии, обусловив только повышенный износ и расход топлива, а также разделение материала!*



1 Скоба крана для стравливания воздуха

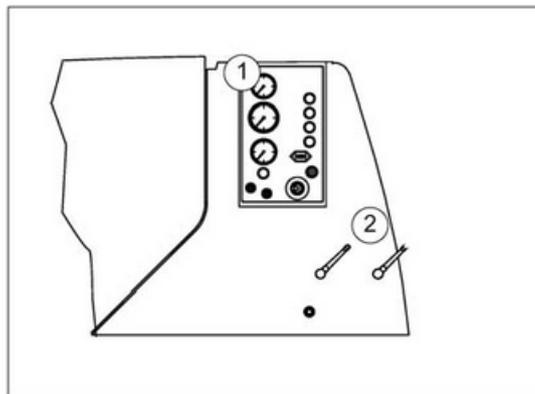
Открывайте кран для стравливания воздуха (1) на крышке бака медленно, пока в баке не исчезнет давление.

После этого Вы можете открыть крышку бака.

Если Вы хотите полностью закончить процесс транспортировки, проведите последний замес вхолостую, пока давление в баке не будет показывать 0 бар, а бак не будет чистым. После этого, как было описано выше, Вы можете закончить процесс транспортировки и отключить двигатель (смотрите пункт «Отключение двигателя»).

### 6.3 Завершение транспортировки

Если Вы хотите полностью закончить процесс транспортировки, прокрутите бак в холостом режиме.



1 Манометр Давление смесителя

2 Воздушные краны Воздух верхней линии и сжатый воздух для пневмотранспорта

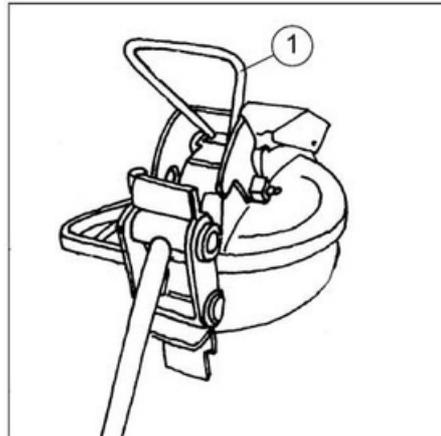
Проверьте по манометру давления смесителя (1), работает ли смеситель в холостом режиме.

На манометре давления смесителя (1) показывается 0 бар.

Закройте воздушные краны воздуха верхней линии и сжатого воздуха для пневмотранспорта.



Отключите приводной двигатель.



1 Скоба крана для стравливания воздуха

Открывайте кран для стравливания воздуха (1) на крышке бака медленно, пока в баке не исчезнет давление.

После этого Вы можете открыть крышку бака.

**Примечание**

На машинах без дополнительного оснащения централизованной смазкой для густых смазочных материалов по окончании режима транспортировки необходимо смазать два подшипника смесителя на имеющихся ниппелях смазки с помощью шприца так, чтобы густая смазка появилась на внутренней стороне бака.

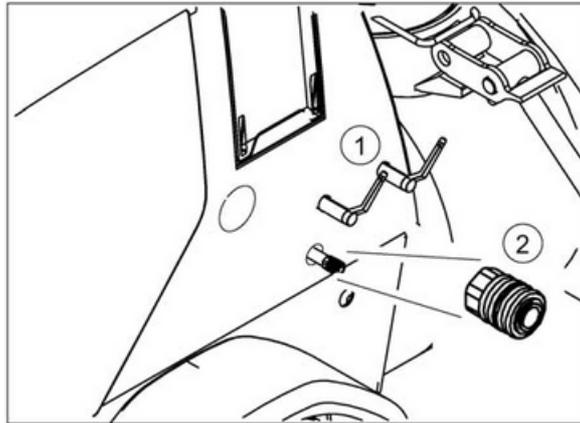


Карточка техобслуживания: Смазка подшипника на валу смесителя



#### 6.4 Стык для отбора воздуха

Установка Mixokret M760 имеет отдельный стык для отбора воздуха, через который можно отбирать сжатый воздух для эксплуатации отбойного молотка, распылителя или других источников, потребляющих сжатый воздух. Для использования в режиме строительного компрессора выполните следующие действия:



- 1 Краны воздуха верхней и нижней линии
- 2 Соединительная муфта для отбора воздуха

Закройте краны воздуха верхней и нижней линии.

Подсоедините источник потребления сжатого воздуха к соединительной муфте для отбора воздуха.

Откройте кран для отбора воздуха, установите переключатель режима работ на «Транспортировка».



#### Внимание

У соединительной муфты для отбора воздуха отсутствует обратный клапан. Следите за тем, чтобы в воздухопровод не поступали другие среды кроме воздуха. В противном случае можно поломать компрессор.



#### Опасность

Никогда не направляйте сжатый воздух на людей. Не используйте сжатый воздух для дыхания и не пользуйтесь им для чистки одежды.



## 6.5 Чистка

По окончании работы необходимо осуществить чистку машины и подающего рукава, обеспечивая тем самым при последующих запусках машины работоспособность важных конструктивных частей.

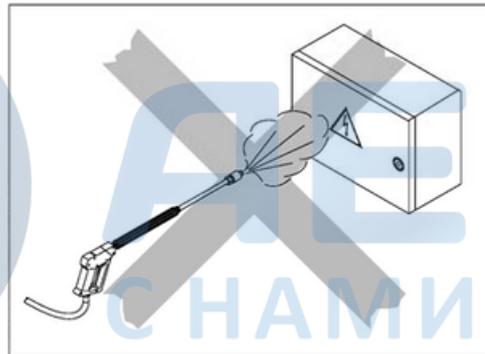
### *Защита окружающей среды*

*При выполнении чистки соблюдайте правила утилизации отходов, действующие для Вашего региона.*



## Общее

Прежде чем начинать чистку машины водой или пароструйным / высоконапорным чистящим аппаратом, или другими чистящими средствами, закройте или заклейте все отверстия, куда по техническим причинам и/или по причине техники безопасности не должны попадать вода / пар / чистящие средства. Особенно подвержены опасности электродвигатели, электрощафы и электрические разъемы.



Не допускайте попадания воды в электрическую часть



### *Примечание*

*В первые шесть рабочих недель производите чистку всех лакированных поверхностей исключительно холодной водой с максимальным давлением 5 бар. Не применяйте агрессивных чистящих добавок. Только спустя данное время лак затвердеет полностью, и Вы можете использовать пароструйные аппараты или аналогичные вспомогательные средства.*

Брызги воды, попадающие на машину со всех сторон, не оказывают вредного воздействия. Установка защищена от брызг воды, однако не герметична.



## Машина

Осуществите вначале чистку машины, а затем подающих рукавов

Выключите машину, действуйте в соответствии с главой  
 Завершение транспортировки.

Отсоедините подающий рукав от отводного патрубка на смесителе.

**Опасность**

*Прежде чем отсоединять подающий рукав, проверьте по манометру давления смесителя, что давление в системе отсутствует.*

*В обязательном порядке надевайте защитные очки!*

*При открывании соединительной муфты линии отворачивайте свое лицо!*

Тщательно промойте бак водой.

Вода для чистки при этом может стекать через отводной патрубок.

**Опасность**

*Не допускайте попадания руки в подвижные части машины ни при каких обстоятельствах – ни при работающей, ни при выключенной машине.*

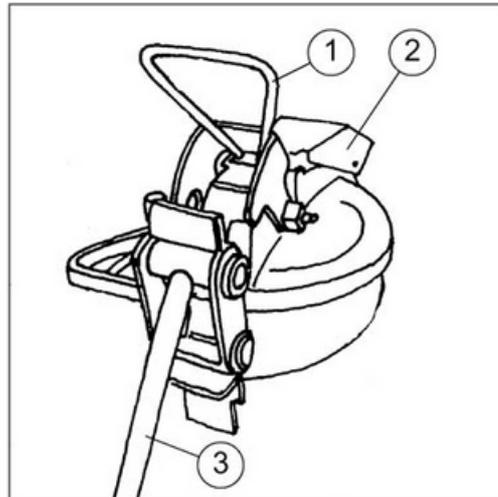
## Подающие рукава

Остатки материалов, осаждающиеся внутри подающего рукава, могут вызывать повреждения, продолжать накапливаться и сужать сечение. По этой причине подающие рукава должны быть обязательно чистыми, чтобы при последующем использовании транспортировка начиналась без сбоев.

Вновь подсоедините подающий рукав к отводному патрубку смесителя.

Подсоедините приемный бак к концу подающего рукава.

Заполните смеситель наполовину водой.



- 1 Скоба крана для стравливания воздуха
- 2 Крышка бака
- 3 Быстрозапорный рычаг

Закройте крышку бака (2).

Опустите запорный рычаг (3) до упора вниз.

Закройте кран для стравливания воздуха, опустив скобу вниз.

Включите приводной двигатель.

Пропустите воду через подающую линию.



*Примечание*

*Приемный бак должен быть хорошо зафиксирован.*

Продолжайте чистку до тех пор, пока в приемный бак не будет поступать только чистая вода.

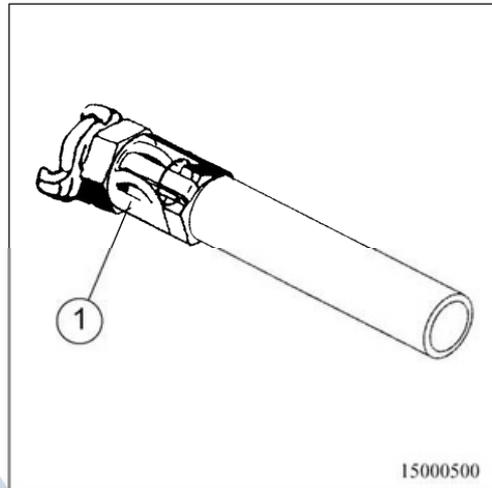
*Примечание*

*После чистки снимите полностью все заклейки / перекрытия, сделанные для проведения чистки!*



### Чистка с использованием насадок для чистки

Для случаев с подающими линиями большой протяженности или когда на этаже не желательно наличие воды, Вы можете осуществить чистку подающего рукава в обратном направлении к установке Mixokret. Для этих целей воспользуйтесь заводскими насадками PUTZMEISTER на 50, 65 или 100 мм.



#### 1 Соединительная насадка для чистки

Для выполнения такого режима чистки осуществите следующие действия:

Отсоедините приемный бак от подающего рукава.

Вставьте в подающий рукав обильно смоченный водой шар из губки.

Подсоедините подходящую соединительную насадку для чистки к концу рукава.

Затем подсоедините соединительную насадку для чистки к линии сжатого воздуха компрессора.

Откройте подающую линию компрессора.

Шар из губки проталкивается через рукав в смеситель.

Закройте подающую линию компрессора.

Эту операцию Вам необходимо проделать не менее двух раз.

Выключите машину, действуйте в соответствии с главой Завершение транспортировки.

Отсоедините подающий рукав от отводного патрубка на смесителе.



### Опасность

Прежде чем отсоединять подающий рукав, проверьте по манометру давления смесителя, что давление в системе отсутствует.

**В обязательном порядке надевайте защитные очки!**

**При открывании соединительной муфты линии отворачивайте свое лицо!!**

Тщательно промойте бак водой.

Вода для чистки при этом может стекать через отводной патрубок.

## 6.6 Прекращение

эксплуатации машины. Если машина не эксплуатируется или ее необходимо поставить на хранение, следует произвести ее смазку и при необходимости консервацию.



### Примечание

Консервация и смазка машины защищают ее от коррозии и преждевременного старения. Это необходимо в тех случаях, когда машина:

- долгое время не будет эксплуатироваться;
- при транспортировке или хранении подвергается атмосферным воздействиям, вызывающим коррозию.



### Защита окружающей среды

Утилизацию отходов поручайте уполномоченному специализированному предприятию.

Производите смазку машины в соответствии с описанием главы План смазки.



Карточка техобслуживания: Смазка подшипника на валу смесителя

Ставьте машину только в обесточенном состоянии.

Производите консервацию машины только подходящими средствами.



## 6.7 Подающие рукава

Поскольку транспортировка установкой Mixokret осуществляется на незначительном давлении, при неправильной состыковке рукава и негерметичности соединительной муфты существует опасность, что материал и тесто застрянут в частях соединительной муфты, и появится затор.

### *Внимание*



*Если подающие рукава и соединительные муфты повреждены или изношены, их нужно менять немедленно! Износ рукавов Вы можете ограничить в большей степени за счет их прокладки широкими изгибами. Не перегибайте рукава; в случаях с линиями, поднимающимися вверх, вешайте рукава в области соединительной муфты за крюк во избежание сужения линии.*



### *Опасность*

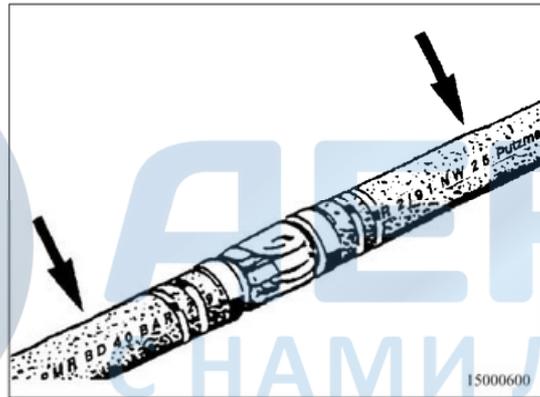
*Из-за разрыва рукавов и изношенных соединительных муфт существует опасность несчастного случая от разлетающегося в разные стороны материала. Прежде чем открывать соединительные муфты рукавов, в обязательном порядке проверьте отсутствие давления!*



### Примечание

*Состыковывайте соединительные муфты шлангов только в чистом виде. В обязательном порядке следите за герметичностью. Загрязненные соединительные муфты негерметичны и под давлением пропускают воду, что неизбежно ведет к образованию заторов.*

Нужные соединительные муфты рукавов или их правильное закрытие в значительной степени предотвращают опасность образования заторов. Качество рукавов также играет решающую роль для безопасности работы. По этой причине используйте только качественные рукава и соединительные муфты, разрешенные и рекомендованные обществом Putzmeister. Соответствующий тип рукава можно определить по его маркировке.



Маркировка типа рукава





## 7 Неполадки, их причины и способы устранения

### 7.1

Установка Mixokret,  
общее

В настоящей главе дается описание неполадок, которые могут возникнуть на установке Mixokret, их возможных причин и способов устранения.

Во время поиска неисправностей соблюдайте правила по технике безопасности. Работы с гидравлической и электрической частью могут производить только подготовленные специалисты.

*Опасность*



*При устранении заторов в напорном патрубке вначале выключайте мешалку – опасность несчастного случая! Сравните воздух из напорного бака.*

*Лица, которым поручено устранение затора, должны надевать защитные очки и рабочие перчатки. Их положение должно быть таким, чтобы в них не мог попасть разлетающийся в разные стороны материал. Вблизи не должно быть посторонних людей.*

С НАМИ ЛЕГКО!

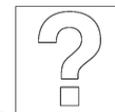
Контрольная лампочка компрессора не загорается, когда включается главный выключатель, машина не запускается.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Разрядился аккумулятор или он неисправен	Проверьте уровень электролита и подзарядите аккумулятор, при необходимости произведите его замену
Отшел контакт аккумулятора или клеммы окислены	Проверьте и исправьте
Неплотное соединение или поврежден провод	Проверьте провода и соединения, при необходимости произведите ремонт



Пускатель не заводит двигатель, когда нажимается кнопка пуска.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Низкая мощность аккумулятора	Проверьте уровень электролита в аккумуляторе и подзарядите его, при необходимости произведите его замену
Кнопка пуска неисправна	Включите главный выключатель, удерживая кнопку пуска в утопленном положении. Сейчас между каждой из клемм и массой должно быть напряжение. В противном случае замените кнопку пуска.
Пусковое реле неисправно	Замените плату реле

Двигатель заводится, однако контрольная лампочка двигателя продолжает гореть, при отпускании кнопки пуска компрессор вновь останавливается.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Приводной ремень генератора переменного тока порван или проскальзывает	Проверьте и при необходимости замените
Генератор / Регулятор переменного тока неисправны	Произведите ремонт узла или его замену
Неисправный выключатель масла или температуры двигателя	Проверьте выключатель и при необходимости замените его

Двигатель заводится, но сразу же останавливается, когда отпускается кнопка пуска.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Слишком быстро была отпущена кнопка пуска	Отпускайте кнопку пуска лишь при надлежащей работе двигателя
Недостаточный объем топлива в баке	Произведите дозаправку топлива
Неисправный выключатель масла или температуры двигателя	Снимите выключатель, проверьте его и при необходимости замените



Компрессор не отключается, двигатель продолжает работать на высоких оборотах, предохранительный клапан травит.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Регулятор давления неисправен или загрязнен	Прочистите или замените
Предохранительный клапан открывается слишком быстро	Замените предохранительный клапан

Производительность или давление компрессора ниже стандартного значения	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Расход воздуха превышает производительность компрессора	Проверьте источник потребления, подключенный к компрессору
Воздушный фильтр компрессора забит	Замените
Двигатель не работает на высоких оборотах	Проверьте регулятор оборотов двигателя, проведите техобслуживание топливного фильтра

Компрессор подает слабо, давление чрезмерно высокое	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Забит патрон высокопроизводительного маслоотделителя	Замените

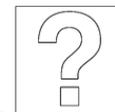
Чрезмерный расход масла компрессора, из кранов для отбора выходит масляный туман	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Слишком высокий уровень масла компрессора	Исправьте уровень масла
Используется не тот сорт масла для компрессора	Заменить масло на необходимый сорт



Чрезмерный расход масла компрессора, из кранов для отбора выходит масляный туман	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Дренажная линия высокопроизводительного маслоотделителя забита, обратный клапан неисправен	Прочистите линию, при необходимости замените обратный клапан
Высокопроизводительный маслоотделитель неисправен	Замените
Регулировочный клапан всасывания не герметичен внутри	Замените

После отключения машины из конденсатора воздушного фильтра выходят воздух и масло.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Обратный клапан регулировочного клапана всасывания не герметичен	Замените уплотнительное кольцо обратного клапана

Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Компрессор отключается автоматически, контрольная лампочка двигателя горит.	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Слишком низкое давление масла двигателя	Проверьте смазочную систему, проконсультируйтесь с сервисной службой изготовителя двигателя
Слишком высокая температура двигателя	Проверьте систему двигателя, смотрите руководство по эксплуатации двигателя
Обрыв кабеля на одном из предохранительных устройств	Замените поврежденный кабель
Перегорел предохранитель	Замените. В случае повторения выясните причину.
Недостаточно топлива	Осуществите дозаправку топлива, при необходимости удалите воздух из топливопровода



Перегрев компрессора	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Недостаточное охлаждение компрессора	Установите агрегат в месте с хорошей вентиляцией
Внешний маслоохладитель забит	Тщательно прочистите охладитель. Смотрите карточку техобслуживания.
Слишком низкий уровень масла компрессора	Исправьте уровень масла
Охлаждающий вентилятор неисправен	Замените
Забит высокопроизводительный маслоотделитель	Замените
Масляный фильтр компрессора забит	Замените

Давление выше 6 бар – транспортировка не осуществляется	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Затор в напорном патрубке – подающая линия мягкая Заторы в подающей линии, до затора транспортировки. Если этим способом не получается, линия жесткая, после него мягкая	Попытайтесь устранить затор за счет быстрого стравливания и повторного разгона процесса! Если этим способом не получается, стравите воздух с машины и отключите двигатель. Затем устраните затор и снова запустите машину. При постоянном рабочем давлении 5 бар подавайте меньше воздуха верхней линии и больше сжатого воздуха для пневмотранспорта. Отрегулируйте давление на 3, максимально 5 бар.



### Примечание

Иногда помогает сильное встряхивание подающей линии под давлением в месте затора или сразу же после него.



Давление ниже 2 бар, когда смеситель загружен	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Затор в напорном патрубке – воздух уходит через линию сжатого воздуха для пневмотранспорта.	Закройте кран сжатого воздуха для пневмотранспорта и попытайтесь разогнаться только на воздухе верхней линии. Отрегулируйте рабочее давление на 3 - 5 бар. Если этим способом не получается, остановите машину, а затем устраните неполадку.

*Примечание*

*Частые заторы в напорном патрубке обусловлены примесями в песке (слишком большие камушки). Используйте рукава большего диаметра.*

Давление выше 5 бар – транспортировка идет медленным темпом или не работает	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Линия сжатого воздуха для пневмотранспорта засорена отложениями материалов, из-за чего пневмотранспорт не возможен	Очистите линию сжатого воздуха для пневмотранспорта, выбив молотком отложения материалов с помощью подходящего отрезка трубы или прутка. Начните снова процесс транспортировки с большим количеством сжатого воздуха для пневмотранспорта и без воздуха верхней линии.



Мешалка блокируется	
Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Инородные предметы или слишком сухой замес	Отключите приводной двигатель – контрольные лампочки гаснут.
	Медленно откройте кран для стравливания воздуха на смесителе до полного исчезновения давления.
	Откройте крышку бака.
	Отсоедините подающую линию от смесителя.
	Осуществляйте вымывку замеса из бака до тех пор, пока мешалка полностью не обнажится.
	Снова запустите машину.
	Дайте мешалке поработать. Если это ничего не дало, удалите из бака оставшийся материал.



**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!





## 8 Техобслуживание

В настоящей главе даются сведения по техническому обслуживанию, необходимому для надежной и эффективной эксплуатации машины.

В завершение общих сведений по техобслуживанию даются карточки техобслуживания, необходимые для машины. Обзор карточек техобслуживания по порядку номеров указан в содержании.

Мы особо обращаем Ваше внимание на то, что все предписанные виды контроля, проверок и планово-профилактических работ должны выполняться на совесть. В противном случае мы не берем ответственности и не даем гарантии. В случаях сомнений к Вашим услугам находится наша сервисная служба, готовая в любое время дать Вам совет или оказать помощь на деле.

### 8.1 Периодичность технического обслуживания

В нижеследующих таблицах Вы найдете сведения по периодичности проведения отдельных работ по техническому обслуживанию с разбивкой по узлам. Соответствующие им карточки техобслуживания находятся ниже в настоящей главе.  
*Примечание*



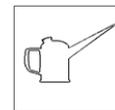
---

*Первичное сервисное обслуживание проводится техническим специалистом сервисной службы общества Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH или его уполномоченным торговым агентом.*

---



Частота через каждые ... часов работы / не менее	Объем работ	Контрольно-измерительные / горюче-смазочные и вспомогательные средства	Примечание
<b>Общее</b>			
ежедневно	Визуальная и функциональная проверка всех предохранительных устройств		визуально
	Визуальная проверка электрических проводов и кабелей		визуально
ежегодно	Проверка резьбовых соединений в соответствии с таблицей Торка	динамометрический ключ	таблица Торка
	Проверка аккумулятора и кабельных соединений		WK 41 004
500			
<b>Ходовая часть шасси</b>			
перед началом движения	Проверка давления воздуха в шине	устройство для контроля давления воздуха	4,5 бар
по потребности, через 100-200 км после первого запуска в эксплуатацию или ремонтных работ на шасси	Регулировка тормоза наката компетентным специалистом, уполномоченным обществом Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH		
после первых 50 км и каждой замены колеса	Проверка момента затяжки гаек на колесе	динамометрический ключ	
через каждые 5000 км / раз в квартал / раз в 3 года	Смазка устройства от наката		
	Замена амортизатора устройства от наката		
<b>Приводной двигатель</b>			
ежедневно	Проверка показания воздушного фильтра		визуально
при первичном сервисном обслуживании, по показанию индикатора воздушного фильтра при наступлении возможных морозов	Чистка / замена элемента воздушного фильтра.	индикатор воздушного фильтра	WK 44 035
	Контроль уровня охлаждающей жидкости и содержания антифриза в ней		минимум до - 25°



Частота через каждые ... часов работы / не менее	Объем работ	Контрольно-измерительные / горюче-смазочные и вспомогательные средства	Примечание
<b>Компрессор</b>			
через каждые 500 / раз в полгода при первичном	Чистка ребер охлаждения маслоохладителя компрессора Замена масляного фильтра		WK 44 023
сервисном обслуживании, затем через каждые 1000 / ежегодно	компрессора Замена высокопроизводительного маслоотделителя	трубка для слива масла	WK 43 015
через каждые 1000 / ежегодно	Чистка визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя		
после визуального контроля			WK 43 016
			WK 44 034
при первичном сервисном обслуживании, затем через каждые 500 / ежегодно	Проверка предохранительного клапана		WK 43 017
при первичном сервисном обслуживании, по показанию индикатора воздушного фильтра	Чистка / замена элемента воздушного фильтра	индикатор воздушного фильтра	WK 44 035
при первичном сервисном обслуживании, затем через каждые 1000 / ежегодно	Проверка клинового ремня компрессора		визуально
2000	Замена клинового ремня компрессора		
<b>Гидравлика</b>			
ежегодно	Контроль гидравлических компонентов компетентным специалистом, уполномоченным обществом Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH.		



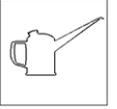
Частота через каждые ... часов работы / не менее	Объем работ	Контрольно-измерительные / горюче-смазочные и вспомогательные средства	Примечание
<b>Смеситель</b>			
3 раза в день	Смазка подшипника смесителя во время вращения его вала, пока не будет выступать густая смазка! (Лишь в том случае, если не установлено дополнительное оснащение централизованной смазки для густых смазочных материалов).		WK 48 002
еженедельно	Смазка шарниров крышек и мест выпуска воздуха.		
еженедельно	Смазка подшипника запорного рычага.		
еженедельно	Контроль толщины стенок на отводном патрубке.		WK 48 003
<b>Распределительная линия</b>			
по потребности	Чистка обратных клапанов и грязеулавливателя		

### Сварочные работы

При проведении электросварки из-за напряжения постороннего источника могут выйти из строя детали электроники. По этой причине:

- отсоедините минусовый и плюсовый кабель от аккумулятора.
- отсоедините распределительный шкаф от подачи питания.

Сварочные работы на смесителе и масленке могут производить только обученные специалисты-сварщики при соблюдении соответствующих правил по технике безопасности – Опасность взрыва!



## 8.2 Общие моменты затяжки

Момент затяжки зависит от качества болтов, трения резьбы и опорной поверхности головки болта. Указанные в нижеследующей таблице значения являются ориентировочными. Они применительны лишь в том случае, если в отдельных главах руководства по эксплуатации или технических условиях запчастей не указаны другие значения.



### *Внимание*

*При необходимости замены болтов используйте в обязательном порядке болты аналогичного типоразмера и качества.*

*Болты с клеевым покрытием для герметизации и самоконтрящимися гайками после демонтажа необходимо всегда заменять новыми.*

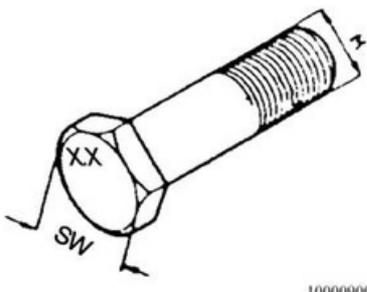
Нижеследующие таблицы дают максимальный момент затяжки  $M_d$  в Nm (нм) для коэффициента трения  $\mu_{ges.} = 0,14$ , резьба слегка смазана маслом или густым смазочным средством.

### *Примечание*

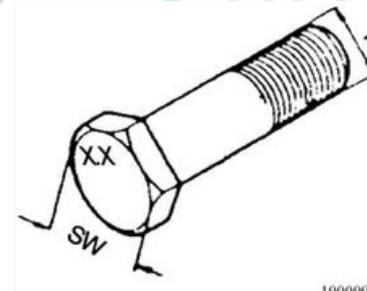
*Для болтов с клеевым покрытием для герметизации применимы все моменты затяжки  $\times 1,1$ .*



Установочные винты – Метрическая основная резьба DIN 13, Лист 13

	Размеры [мм]		Момент затяжки Md [нм]		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 <p>10000900</p> <p>SW = размер под ключ X.X = класс качества 8.8, 10.9, 12.9</p>	M 4	7	3,0	4	5,1
	M 5	8	5,9	4	10
	M 6	10	10	8,5	18
	M 8	13	25	16	43
	M 10	17	49	32	84
	M 12	19	85	64	145
	M 14	22	135	100	235
	M 16	24	210	160	365
	M 18	27	300	220	500
	M 20	30	425	310	710
	M 22	32	580	430	960
	M 24	36	730	560	1220
	M 27	41	1100	800	1800
M 30	46	1450	1050	2450	

Установочные винты – Метрическая мелкая резьба DIN 13, Лист 13

	Размеры [мм]		Момент затяжки Md [нм]		
	M	SW	8.8	10.9	12.9
 <p>10000900</p> <p>X.X = класс качества 8.8, 10.9, 12.9 SW = размер под ключ</p>	M 8 x 1	13	3	4	46
	M 10 x 1,25	17	9	90	
	M 12 x 1,25	19	13,5	160	
	M 14 x 1,5	19	160	155	
	M 16 x 1,5	22,5	215	255	
	M 18 x 1,5	30	330	390	
	M 20 x 1,5	32	485	570	
	M 22 x 1,5	36	680	790	
	M 24 x 2	41	900	1050	
	M 27 x 2	46	1150	1350	
	M 30 x 2	52	1650	1950	
				2350	2750



### 8.3 Рекомендации по смазочным материалам

В нижеследующей таблице мы объединили подходящие смазочные материалы. Компания Putzmeister не несет ответственности за качество указанных смазочных материалов или измененное изготовителем качество без изменения названия сорта.

#### Примечание



Компания Putzmeister не несет ответственности за ущерб, возникающий вследствие смешивания масел разных изготовителей.

	Масло для двигателя	Трансмиссионное масло		Смазка густыми смазочными материалами (вручную)	Централизованная смазка для густых смазочных материалов
Обозначение в соответствии с DIN 51502	HD	HYP		K2K 20	K1K 20
Нормы с требованиями	API CD/SF	API GL4		DIN 51 825	DIN 51 825
Характеристика	минеральное			минеральное, литиевое мыло	
Класс вязкости, класс NLGI	SAE 15W 40 DIN 51511	SAE 90 DIN 51512 стандартное	SAE 80 DIN 51512 зимнее	NLGI Класс 2 DIN 51818	NLGI Класс 1 DIN 51818
	№ продукта 000173005	№ продукта 000101006	-	№ продукта	№ продукта
	Aral Multi Моторное масло Turboral Aral SAE 15W 40	Трансмиссионное масло SAE 85W 90	Трансмиссионное масло Aral HYP SAE 80W	Aral Aralub HL 2 Универсальная густая смазка Aral BP Energrelub	-
	BP Vanellus Multigrad	BP Energear EP 90	BP Energear EP 80W	LS 2 Универсальная густая смазка BP L2	BP Energrelub LS EP 1
	DEA Cronos Super DX SAE 1 5W 40	Deagear EP A SAE 85W 90	Deagear EP A SAE 80W	Glissando 20	Paragon EP 1



	ELF PERFORMANCE XC 15W-40	TRANSELF EP TR SAE 80W-90	TRANSELF EP SAE 80W	ELF MULTI 2	ELF ROLEXA 1
	ESSOLUBE MAHX 15W-40 OIL	ESSO GEAR GP-D 85W-90	ESSO GEAR OIL GP D 80W	BEACON 2	BEACON EP 1
	Mobil Delvac Super 1300	Mobilube GX 85W-90A	Mobilube GX 80W-A	Mobilux 2	--
	Shel Rimula TX	Shell Spirax EP 90	Shel Spirax MA 80 W	Shel Retinax A	Shel Alvania EP Fett 1
	Wintershall Multi-Rekord	Violin Универсальное трансмиссионное масло 85W-90	Violin Универсальное трансмиссионное масло 85W	Violub LFK 2	Violub LFM 1

#### 8.4 Горюче-смазочные материалы



В настоящем разделе Вы найдете перечень всех горюче-смазочных материалов для Вашей машины.

#### Опасность

*Ни в коем случае не смешивайте гидравлические масла различных характеристик, т. е. не смешивайте гидравлические масла, разлагающиеся биологическим путем, с минеральными маслами и т.д.*



#### Примечание

*Пожалуйста, используйте для дозаправки или замены масла только гидравлическое масло в соответствии с нормами требований, указанных в рекомендации к смазочному материалу. Соблюдайте при этом указания изготовителя.*

*При смешивании гидравлических масел различного класса вязкости новая вязкость зависит от соотношения смеси. Смешивание гидравлических масел различных изготовителей может отрицательно сказаться на качестве. Поэтому, прежде чем смешивать, переговорите обязательно с изготовителем.*

*При замене масла в линии остается приблизительно 2% старого гидравлического масла.*



Приводной двигатель

Для приводного двигателя требуется всесезонное марочное универсальное масло класса SAE 15W-40.

Первый срок замены масла – во время первичного сервисного обслуживания. Последующую замену масла следует проводить в соответствии с указаниями по сервисному обслуживанию.

Компрессор

Для поддержания компрессора в оптимальном состоянии можно использовать только масло BP Energol HLP 46.

**Внимание**

*Для компрессоров не допускается применение моторных масел марки HD!*



Первый срок замены масла – во время первичного сервисного обслуживания.

Последующую замену масла следует проводить в соответствии с указаниями по сервисному обслуживанию.

**Примечание**

*Никогда не смешивайте для компрессора масла разных сортов.*

*Сорт масла первой заправки указан на наклейке в зоне напорного резервуара.*

Подшипник смесителя

Используйте для смазки подшипников универсальную густую смазку на основе литиевого мыла, обозначение в соответствии с DIN 51 502: K2K, NLGI Класс 2. На заводе Putzmeister продукт идет под № 000174.004.

**Примечание**

*Для машин без дополнительного оснащения централизованной смазкой для густых смазочных материалов:*

*По окончании режима транспортировки оба подшипника смесителя необходимо смазывать густой смазкой на имеющихся ниппелях смазки шприцем до тех пор, пока густая смазка не выступит на внутренней стороне бака. Подшипники необходимо смазывать три раза в день.*

Запор бака

Смазывайте втулки запорного рычага также универсальной густой смазкой один раз в неделю.

Шасси

Смазывайте ось и устройство от наката не менее одного раза в год универсальной густой смазкой для подшипников качения и скольжения (температура каплепадения приблизительно 190° C).



### Хранение смазочных материалов



Масла и густые смазки не должны храниться на открытом складе. При изменении погодных условий через шпунтовое отверстие может проникать вода. Храните бочки только в лежачем положении, на деревянных брусках шпунтовым отверстием вверх.

#### *Защита окружающей среды*

*Все горюче-смазочные материалы, например, отработанные масла, фильтры и вспомогательные материалы, необходимо тщательно убирать и утилизировать отдельно от других отходов. Соблюдайте действующие для Вас национальные и региональные предписания.*

*Взаимодействуйте только с такими предприятиями, занимающимися утилизацией, у которых есть разрешение соответствующих органов.*

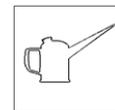
*Чтобы затраты на утилизацию были как можно меньшими, храните отработанные масла различных категорий по отдельности. Соблюдайте положения, запрещающие смешивание.*

*Проконсультируйтесь с органами или предприятиями, занимающимися утилизацией.*



# AERO

С НАМИ ЛЕГКО!



### 8.5 Пакет для сервисного и технического обслуживания

Мы подготовили пакеты для сервисного и технического обслуживания установки Mixokret M760. При проведении работ по техническому обслуживанию пользуйтесь данными пакетами. Лишь при использовании РОДНЫХ ЗАПЧАСТЕЙ КОМПАНИИ PUTZMEISTER у Вас будет гарантия безупречной работы Вашей машины. При использовании не родных запчастей право на любое гарантийное обслуживание теряется.

... часов работы	не менее	Комплект состоит из:	№ изделия на заводе Putzmeister
при первичном сервисном обслуживании		Масляный фильтр для компрессора, масляный фильтр для дизельного двигателя, топливный фильтр для дизельного двигателя	422262
через каждые 500	раз в полгода	Масляный фильтр для компрессора, воздушный фильтр для компрессора, масляный фильтр для дизельного двигателя, воздушный фильтр для дизельного двигателя, прокладка для крышки клапана дизельного двигателя.	422263
через каждые 1000	ежегодно	Масляный фильтр для компрессора, воздушный фильтр для компрессора, масляный фильтр для дизельного двигателя, воздушный фильтр для дизельного двигателя, прокладка для крышки клапана дизельного двигателя, высокопроизводительный маслоотделитель, тонкий фильтр топливного насоса.	422264

#### Адрес

Свой заказ на запчасти направляйте, пожалуйста, в ближайшее представительство компании Putzmeister или по адресу:



Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH  
 Max-Eyth-Straße 10  
 P.O. Box 2152  
 D-72629 Aichtal



Отдел реализации частей: телефакс 07127 / 599 743





### Проверка уровня кислоты в аккумуляторе

Настоящая карточка техобслуживания дает описание проверки уровня кислоты в аккумуляторе. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.



#### **Опасность**

*Выделяющиеся аккумулятором газы взрывоопасны! Избегайте образования искр и открытого огня вблизи аккумулятора.*

*Кислота в аккумуляторе (на основе серной кислоты) обладает разъедающим действием! Не допускайте попадания кислоты ни на кожу, ни на одежду. В случае попадания капель кислоты на кожу немедленно промойте ее тщательно водой.*



#### **Защита глаз и кожи**

Защитные очки и перчатки защитят Вас от разъедающего действия кислоты аккумулятора.

### Подготовка

До начала контроля аккумулятора выполните следующие действия:

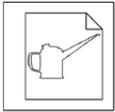
Выключите машину.

Заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.



#### **Примечание**

*Аккумулятор находится на задней стороне компрессорной.*



Страница 2 из 2

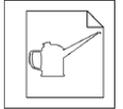
Для проведения контроля уровня кислоты выполните следующие действия:

Откройте каждый гальванический элемент и визуально проверьте уровень кислоты. Уровень кислоты должен быть выше верхней кромки пластин в гальванических элементах.

При необходимости подлейте дистиллированную воду для подъема уровня кислоты.

По окончании проверки вновь закройте надлежащим образом все гальванические элементы.





Замена компрессорного масла и масляного фильтра

Настоящая карточка техобслуживания дает описание проведения замены масла и масляного фильтра на компрессоре. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Смотрите также карточки техобслуживания:  
Проверка уровня масла компрессора



Специальный инструмент не требуется.



#### Примечание

*Избегайте попадания грязи или других посторонних предметов в масляную систему компрессора. На работоспособности компрессора могут отрицательно сказаться мелкие частицы. Для заливки масла не держите пробку открытой дольше того времени, которое требуется для этого.*

С НАМИ ЛЕГКО!

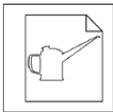
*Замену масла производите на разогретом компрессоре. Целесообразно заменять масло и масляный фильтр одновременно.*



#### Опасность

*Производите замену масла компрессора / масляного фильтра только при неработающем двигателе и отсутствии давления в компрессоре! Открывайте пробку для заливки масла лишь после того, как будет полностью стравлено давление.*

*Будьте осторожны при замене фильтра и сливе горячего масла. Существует опасность получения ожога! Используйте трубку для слива.*



## Подготовка

Перед началом замены масла выполните следующие действия:

Выключите машину.

Отключите приводной двигатель и стравите в компрессоре давление.

Заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.

Изолируйте рабочий участок и установите таблички с предупреждениями на заблокированном электрооборудовании и регуляторах.



### Защита окружающей среды

*В обязательном порядке соберите отработанное масло компрессора. Старайтесь не проливать масло. Производите утилизацию собранного масла и отработанного масляного фильтра в соответствии с предписаниями!*



1 Маслоотделитель

2 Масляный фильтр компрессора

## Замена масляного фильтра

Ниже дается описание последовательности замены масляного фильтра:

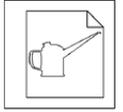
Отверните масляный фильтр компрессора (2) с помощью подходящего ключа для масляного фильтра.

Аккуратно удалите масло, находящееся в фильтре, и патрон фильтра.

Смажьте слегка маслом прокладку нового патрона фильтра.

Заверните новый патрон фильтра.

Затяните патрон (выполняйте указания на патроне).



## Замена масла

Замену масла осуществляйте в следующей последовательности:

### *Примечание*

*Резьбовая пробка сливного отверстия для масла компрессора находится на левой стороне компрессора внизу маслоотделителя.*

---

Подготовьте ванну для слива масла.

Введите трубку для слива масла через отверстие в днище.

Медленно выверните резьбовую пробку, наверните трубку для слива на сливной патрубок и дайте стечь маслу в улавливающую ванну.

Чтобы ускорить слив, откройте патрубок для заливки масла.

После того, как отработанное масло стечет полностью, наверните резьбовую пробку вновь на сливной патрубок и затяните ее.

Залейте свежее масло через заливной патрубок (Объем смотрите Технические параметры) и проверьте уровень с помощью измерительного стержня. Уровень масла должен доходить только до максимальной отметки на измерительном стержне.

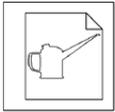


### *Примечание*

*Используйте только масло, рекомендованное в главе ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, раздел Компрессор.*

---

Наверните резьбовую пробку на патрубок для заливки масла.



## Карточка техобслуживания 43-015

Страница 4 из 4

Проверка  
герметичности

После замены масла и масляного фильтра необходимо провести следующую проверку:

Запустите двигатель.

Дайте поработать компрессору приблизительно 2 минуты, при этом проверьте герметичность, особенно на резьбовой пробке сливного отверстия масла и масляном фильтре.

Остановите компрессор, примерно через 15 минут проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло до максимального уровня.



### Опасность

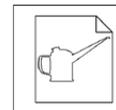
*Помните, что патрубок для заливки масла можно открывать лишь после того, как давление в компрессоре будет полностью стравлено.*

В случае наличия негерметичных мест устраните их.



### Внимание

*Доливайте масло лишь до уровня, соответствующее максимальной отметке измерительного стержня. Слишком большой объем масла обуславливает его большой расход.*



Замена  
высокопроизводи-  
тельного  
маслоотделителя



Настоящая карточка техобслуживания дает описание замены высокопроизводительного маслоотделителя на компрессоре. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.

Другие карточки техобслуживания не требуются.  
Карточка техобслуживания WK44-034



Специальный инструмент не требуется.



#### Примечание

Избегайте попадания грязи или других посторонних предметов в масляную систему компрессора. На работоспособности компрессора могут отрицательно сказаться мелкие частицы.



#### Опасность

Замену высокопроизводительного маслоотделителя производите только при неработающем двигателе и отсутствии давления в компрессоре! Отворачивайте маслоотделитель лишь после того, как будет полностью стравлено давление.

*Будьте осторожны при замене фильтра на разогретом компрессоре. Существует опасность получения ожога!*

Подготовка

Перед началом замены масла выполните следующие действия:

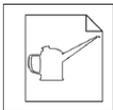


#### Примечание

Перед заменой **высокопроизводительного маслоотделителя** проверьте вначале работоспособность визуальной линии расхода.

Выключите машину.

Отключите приводной двигатель и стравите в компрессоре давление.



Заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.

Изолируйте рабочий участок и установите таблички с предупреждениями на заблокированном электрооборудовании и регуляторах.



### *Защита окружающей среды*

*В обязательном порядке соберите выступившее масло компрессора. Старайтесь не проливать масло. Производите утилизацию собранного масла и отработанного высокопроизводительного маслоотделителя в соответствии с предписаниями!*

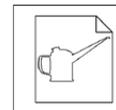
Высокопроизводительный  
маслоотделитель



1 Высокопроизводительный маслоотделитель

Замену высокопроизводительного маслоотделителя осуществляйте в следующей последовательности:

Выверните высокопроизводительный маслоотделитель (1) с помощью подходящего ключа для масляного фильтра. Аккуратно удалите высокопроизводительный маслоотделитель и находящееся в нем масло. Смажьте слегка маслом прокладку нового высокопроизводительного маслоотделителя. Наверните новый высокопроизводительный маслоотделитель на цоколь и затяните (выполняйте указания на патроне).



## Проверка герметичности

После замены высокопроизводительного маслоотделителя необходимо провести следующую проверку:

Запустите двигатель.

Дайте поработать компрессору приблизительно 2 минуты, при этом проверьте герметичность, особенно на маслоотделителе.

Остановите компрессор, примерно через 15 минут проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло до максимального уровня.

При необходимости долейте масло.



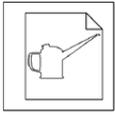
### *Опасность*

*Помните, что патрубок для заливки масла можно открывать лишь после того, как давление в компрессоре будет полностью стравлено.*

В случае наличия негерметичных мест устраните их.

### *Внимание*

*Доливайте масло лишь до уровня, соответствующее максимальной отметке измерительного стержня. Слишком большой объем масла обуславливает его большой расход.*



## Карточка техобслуживания 43-017

Страница 1 из 2

Проверка  
предохранительного  
клапана

Настоящая карточка техобслуживания дает описание контроля предохранительного клапана. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.

Подготовка

Предохранительный клапан в принципе не требует техобслуживания. Однако иногда во время работы через него необходимо в течение короткого времени вручную стравливать воздух. Предохранительный клапан находится на маслоотделителе на левой стороне компрессора.

Контроль предохранительного клапана лучше всего проводить сразу же после отключения машины, поскольку в системе должно быть давление.

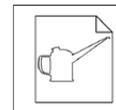
Остановите агрегат.

Откройте кожух компрессора.



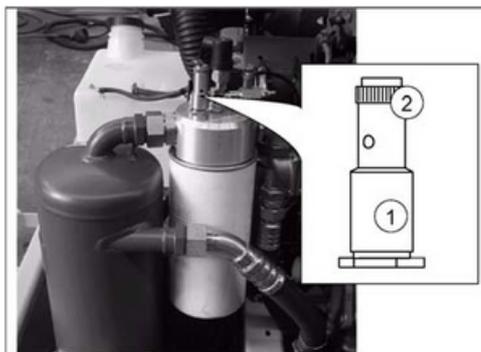
**Опасность**

*Не допускайте попадания руки в подвижные части машины ни при каких обстоятельствах – ни при работающей, ни при выключенной машине.*



## Проверка предохранительного клапана

Фактическая проверка предохранительного клапана заключается лишь в небольшом испытании:



- 1 Предохранительный клапан
- 2 Рифленая гайка

Отворачивая рифленую гайку, стравите в течение короткого времени воздух через предохранительный клапан.

В течение короткого времени выходит сжатый воздух.

Заверните вновь рифленую гайку.

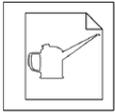
### Внимание

*Нельзя снимать или повреждать пломбу предохранительного клапана.*

*Запрещается изменять давление срабатывания предохранительного клапана на другое.*

*Запрещается демонтаж предохранительного клапана и его замена на другой с более высоким давлением срабатывания.*

По завершении вновь закройте кожух.



## Карточка техобслуживания 44-001

Страница 1 из 3

### Шлангопроводы

Настоящая карточка техобслуживания дает описание контроля и замены гидравлических шлангопроводов. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.

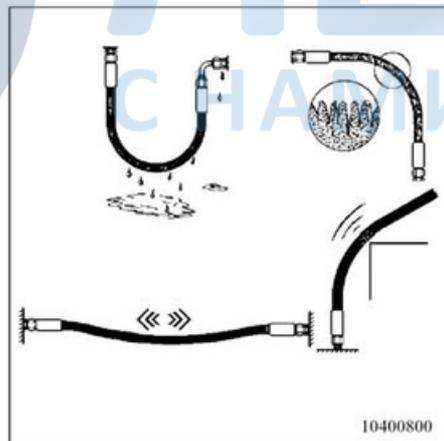


#### Примечание

Проверяйте все шлангопроводы (включая арматуру), когда машина работает.

Заменяйте шлангопроводы даже при мелких повреждениях или признаках возможного появления повреждения.

### Негерметичные шлангопроводы



Проверка гидравлических шлангов

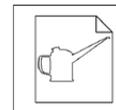
Внешние признаки возможного появления повреждения – темные и мокрые места на арматуре. Проверьте

- шлангопроводы на наличие перегибов, трещин и пор на поверхности и
- не пережаты ли шланги.

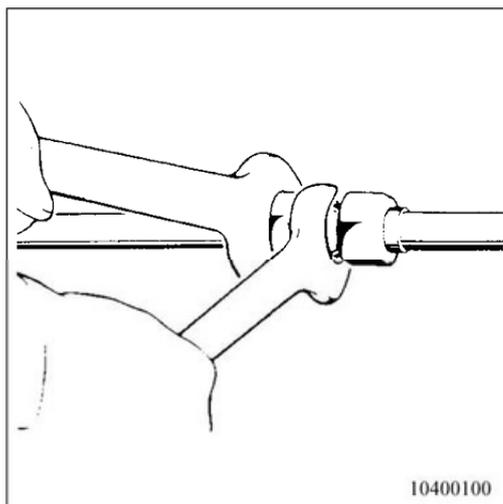


#### Примечание

Учитывайте сильное солнечное излучение, воздействие тепла или химических реакций.



Резьбовые  
соединения с  
отбортовкой



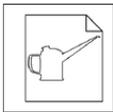
Затяжка до явного ощущения возрастания усилия.

Проверяйте герметичность резьбовых соединений с отбортовкой.

**Примечание**

*Не плотно затянутые резьбовые соединения с отбортовкой разрешается затягивать только с допустимым моментом затяжки. Если у Вас нет динамометрического ключа, затягивайте резьбовое соединение до явного ощущения возрастания усилия. Если резьбовые соединения с отбортовкой продолжают пропускать, их необходимо заменять.*

Резьбовые соединения с отбортовкой					
RAD	Тип	Md [нм]	RAD	Тип	Md [нм]
6	L	20	18	L	120
8	L	40	20	S	250
	S	55			
12	L	70	25	S	400
	S	80			
15	L	70	30	S	500
16	S	130			
				S	800



## Карточка техобслуживания 44-001

Страница 3 из 3

### Замена шлангопроводов

При замене шлангопроводов действуйте следующим образом:

Остановите машину и заблокируйте ее от несанкционированного включения!

При наличии (остаточного) давления в гидравлической системе стравите его полностью!



#### *Опасность*

*Гидравлические шлангопроводы могут быть механически натянуты.*

*Опасность получения травмы вследствие биения шланга.*

Будьте осторожны при отцеплении соединений.

После демонтажа старых шлангопроводов места стыков сразу же закройте заглушкой. Нельзя допускать попадания грязи в гидравлический контур, а сам гидравлический контур не должен работать вхолостую.



#### *Опасность*

*Возраст шлангопроводов с учетом их хранения в течение 2 лет не должен превышать 6 лет. Обращайте внимание на дату изготовления шлангопроводов.*

Храните шлангопроводы в чистом месте!

Устанавливайте шлангопроводы без перегибов и без возможности их перетирания!

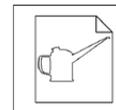
Стравите воздух из гидравлической системы.

После установки новых шлангопроводов осуществите пробный пуск и проконтролируйте их все вновь.



#### *Защита окружающей среды*

*Собирайте вытекающее масло в сборник и производите его утилизацию в соответствии с природоохранными положениями.*



## Чистка ребер охлаждения маслоохладителя

Настоящая карточка техобслуживания дает описание чистки маслоохладителя. При работе в условиях запыленности маслоохладитель может загрязниться. Поэтому вентиляционные щели охладителя необходимо регулярно продувать сжатым воздухом. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.



### **Опасность**

*Никогда не производите чистку маслоохладителя при рабочей температуре. Существует опасность получения ожога!*

*Проводите работы по чистке только после того, как машина остынет.*

## Подготовка

Перед началом работ по чистке маслоохладителя заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.

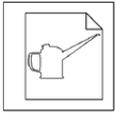


### **Примечание**

*Маслоохладитель находится на задней стороне компрессорной.*

В случае сильного загрязнения вентиляционные щели необходимо промыть и просушить сжатым воздухом.

Продуйте вентиляционные щели между ребрами маслоохладителя сжатым воздухом или при сильном загрязнении промойте водой и затем просушите сжатым воздухом.



## Карточка техобслуживания 44-034

Страница 1 из 2

Контроль визуальной  
линии расхода  
высокопроизводи-  
тельного  
маслоотделителя

Настоящая карточка техобслуживания дает описание контроля визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя.

Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.

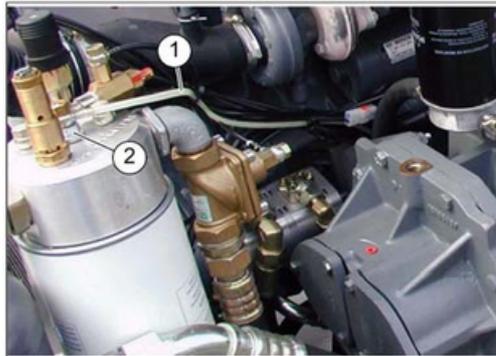


Специальный инструмент не требуется.

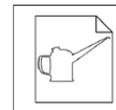


### Примечание

Контроль визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя необходимо осуществлять во время эксплуатации. Если по завершении требуется провести работы по чистке, прежде отключите компрессор и стравите с него давление. Визуальная линия расхода высокопроизводительного маслоотделителя находится на маслоотделителе на левой стороне компрессора.



- 1 Визуальная линия расхода
- 2 Отражатель, обратный клапан



Контроль  
визуальной линии  
расхода

Контроль визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя лучше всего проводить сразу после запуска машины.

Откройте на короткое время кожух компрессора.

Проконтролируйте движение масла в визуальной линии расхода (прозрачная трубка) во время эксплуатации.

Если движение масла просматривается отчетливо, тогда закройте кожух.

Если движения масла не видно, необходимо прочистить отражатель и обратный клапан.

Чистка отражателя  
и обратного клапана

Чистка отражателя и обратного клапана необходима в том случае, если в визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя не наблюдается движение масла.

**Внимание**

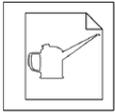
*Перед началом чистки отражателя и обратного клапана необходимо отключить компрессор и сбавить с него давление.*

Отключите двигатель и слегка откройте кран для отбора воздуха до исчезновения давления в компрессоре.

Выверните крепежный болт отражателя.

Чистку отражателя и обратного клапана осуществляйте чистой, не ворсистой салфеткой или сжатым воздухом. Вновь посадите на крепежный болт отражатель и затяните болт.

Запустите компрессор и вновь проконтролируйте визуальную линию расхода. Следите за герметичностью. При необходимости продолжите осуществление чистки, а при наличии негерметичности – устраните ее. После успешной чистки вновь закройте кожух компрессора.



## Карточка техобслуживания 44-035

Страница 1 из 3

Чистка / замена  
элемента воздушного  
фильтра

Настоящая карточка техобслуживания дает описание чистки воздушного фильтра двигателя и компрессора или замены элементов фильтра.

Чистка / замена элемента воздушного фильтра необходима в том случае, если в окошке соответствующего индикатора воздушного фильтра видимо поле красного цвета или прошел срок техобслуживания.

Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.



### Опасность

*Никогда не открывайте воздушные фильтры во время работы компрессора!*

Подготовка

Перед началом работ по чистке воздушного фильтра выполните следующие действия:

Выключите машину.

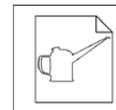
Отключите приводной двигатель.

Заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.

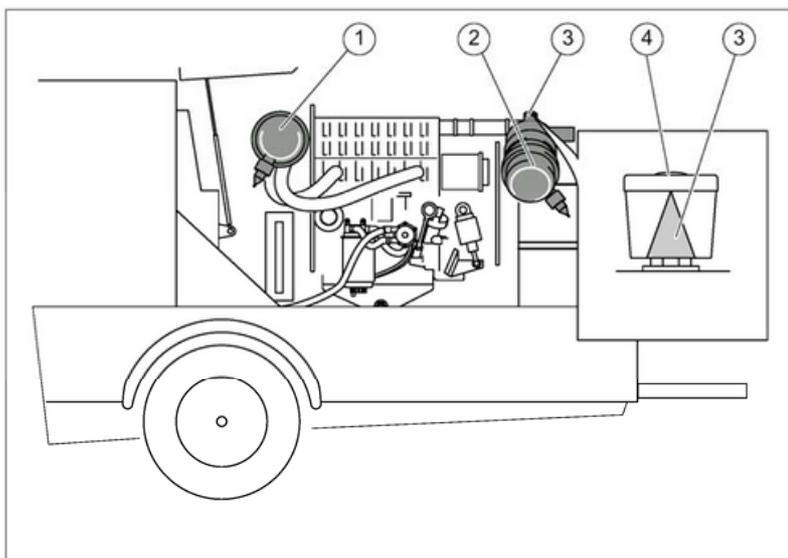


### Примечание

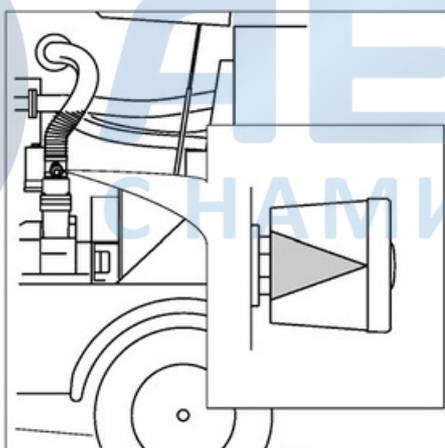
*Воздушный фильтр двигателя с индикатором находится в передней части компрессорной над топливным баком. Воздушный фильтр компрессора расположен в задней части компрессорной, его индикатор - на левой стороне машины у воздухозаборного шланга.*



## Воздушный фильтр



- 1 Воздушный фильтр компрессора
- 2 Воздушный фильтр двигателя
- 3 Индикатор воздушного фильтра двигателя
- 4 Кнопка сброса индикатора воздушного фильтра (двигатель)



Индикатор воздушного фильтра компрессора находится сверху компрессора.  
 При чистке / замене элементов воздушного фильтра действуйте следующим образом:

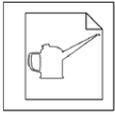
Отсоедините зажимы на корпусе воздушного фильтра и отведите их в сторону.

Снимите крышку фильтра.

Вытащите элемент фильтра из корпуса фильтра.

Прочистите корпус и крышку фильтра изнутри салфеткой.

Особо прочистите уплотнительные поверхности.



Проверьте элемент фильтра. Если он поврежден, сразу же проконтролируйте все стыки воздушного фильтра и замените дефектные детали. Элемент фильтра с повреждениями не допускается для повторного применения!



### Защита лица и органов дыхания

Средства защиты лица и органов дыхания предохранят Вас от частиц пыли, которые могут попасть в организм через дыхательные пути.

Во время чистки установите крышку фильтра вновь на корпус фильтра для защиты воздухозаборной системы.

### Примечание

*Никогда не применяйте для чистки эмульсию, бензин или другие воспламеняющиеся жидкости или растворитель.*



Чистку элемента производите продувом сухого воздуха в противоположном нормальному потоку воздуха направлении вдоль складок. При этом давление воздуха не должно превышать 5 бар, а между соплом и элементом фильтра должно выдерживаться соразмерное расстояние.

### Примечание

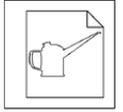
*В зависимости от степени загрязнения элементы фильтра следует заменять после трехкратной чистки или один раз в год.*

Установите прочищенный или новый элемент фильтра в корпус фильтра.

Установите крышку фильтра вновь на корпус, следя за правильной посадкой.

Закрепите крышку зажимами. При этом также следите за правильной посадкой.

После чистки или замены элемента воздушного фильтра произведите сброс на соответствующем индикаторе воздушного фильтра. Для этого нажмите на кнопку сброса на задней стороне корпуса.



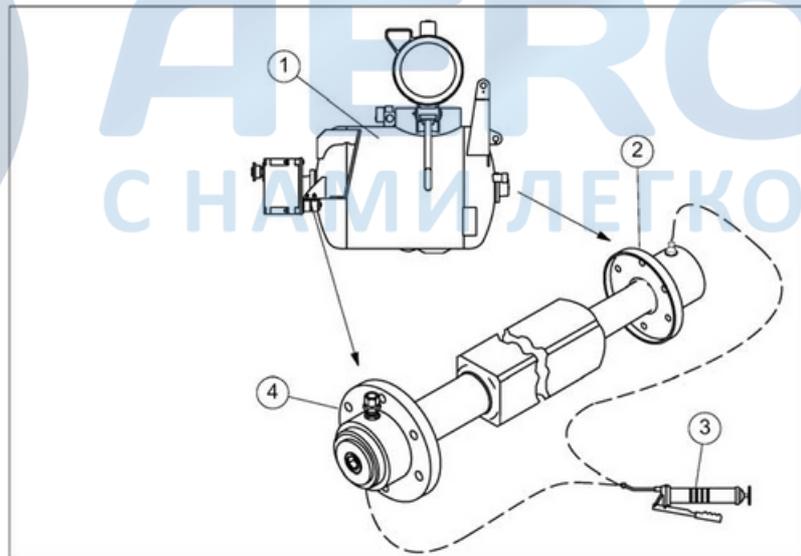
## Смазка подшипников на валу смесителя

Настоящая карточка техобслуживания дает описание ручной смазки подшипников смесителя. В случае дополнительно установленной централизованной смазки для густых смазочных материалов данные подшипники смазываются автоматически. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.

Другие карточки техобслуживания не требуются.

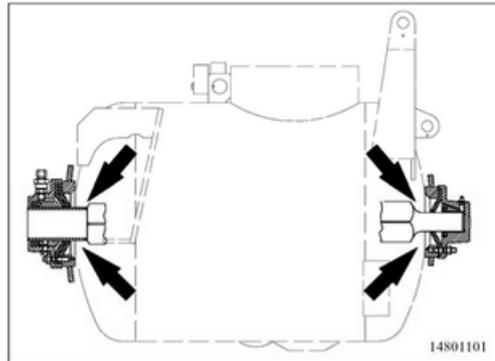
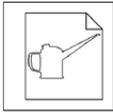


Необходим следующий инструмент:  
Шприц для густой смазки.



- 1 Бачок
- 2 Опора вала смесителя снаружи
- 3 Шприц для густой смазки
- 4 Опора вала смесителя внутри

Опоры вала смесителя подвергаются сильной нагрузке вследствие постоянного процесса замеса. По этой причине смазывайте подшипники шприцем для густой смазки (3) не менее трех раз в день во время эксплуатации. Тем самым Вы гарантируете себе исправность уплотнений и отсутствие продавливания теста.



Место выхода густой смазки на внутренней стороне подшипника

Смазывайте опору вала смесителя густой смазкой на ниппеле смазки шприцем до тех пор, пока густая смазка не покажется на внутренней стороне подшипника.



### Примечание

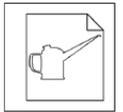
По завершении работы смазывайте оба подшипника, когда вал вращается. Благодаря этому выдавливается грязь.

Признаки выхода из строя уплотнений подшипника

При недостаточной смазке уплотнения подшипника выходят из строя и их нужно заменять немедленно. Если в таких случаях на втулке вала смесителя уже появились бороздки, ее необходимо также заменять, в противном случае установленный новый подшипник смесителя может вновь преждевременно поломаться.

Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные прокладки (видать в смесителе).
- Сработанные шейки вала смесителя (радиальный зазор).
- Выход цементного теста на подшипнике со стороны редуктора.
- Если при смазке подшипников цементное тесто вместе с густой смазкой выходит между редуктором и смесителем или внутрь смесителя.
- Подшипники пропускают сжатый воздух.



Контроль толщины стенок на отводном патрубке

Настоящая карточка техобслуживания дает описание контроля толщины стенок на отводном патрубке. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



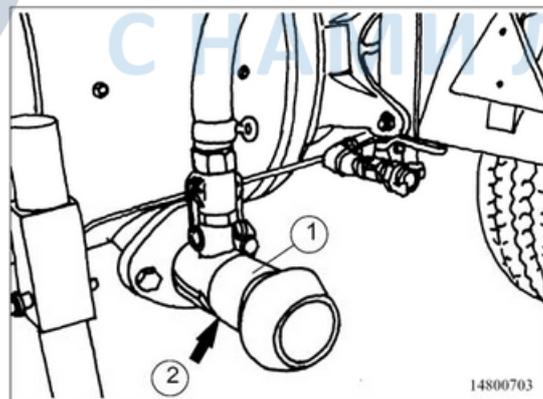
Специальный инструмент не требуется.

Внизу отводного патрубка имеется глухое отверстие. Если стенки по толщине будут изношены до отверстия, через него сможет уходить сжатый воздух.



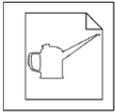
**Примечание**

*Если сжатый воздух уходит через отверстие на отводном патрубке, его необходимо срочно заменить!*



1 Отводной патрубок

2 Глухое отверстие



## Карточка техобслуживания 52-001

Страница 1 из 5

Проверка уровня густых смазочных материалов при централизованной смазке

Настоящая карточка техобслуживания дает описание проверки уровня густых смазочных материалов при централизованной смазке, а также дозаправки густой смазки. Сроки проведения техобслуживания Вы найдете в описании техобслуживания в начале настоящей главы.



Другие карточки техобслуживания не требуются.



Специальный инструмент не требуется.



### **Внимание**

*Во время выполнения работ на централизованной смазке следите в обязательном порядке за чистотой и избегайте попадания внутрь воздуха.*

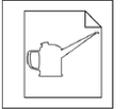
### Подготовка

Перед началом контроля уровня густой смазки выполните следующие действия:

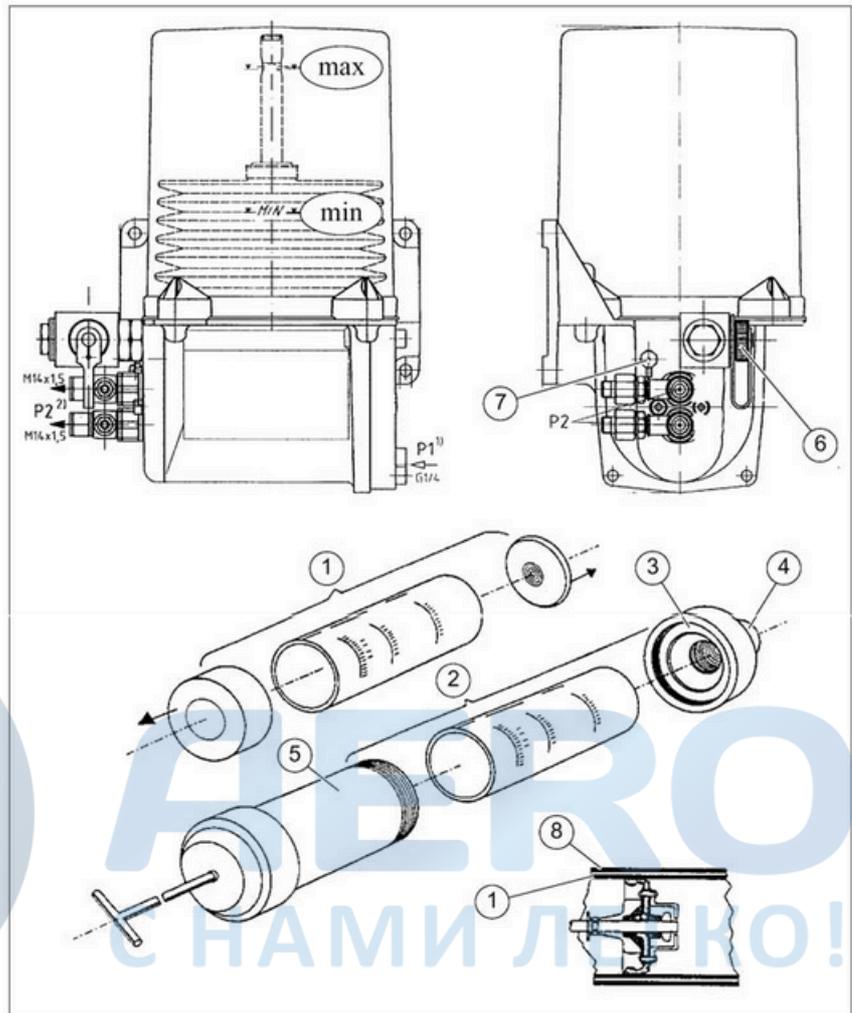
Выключите машину.

Заблокируйте установку против ее несанкционированного включения.

Изолируйте рабочий участок и установите таблички с предупреждениями на заблокированном электрооборудовании и регуляторах.



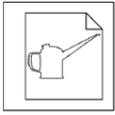
Централизованная  
смазка для густых  
смазочных  
материалов



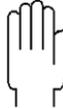
- 1 Картушечный патрон
- 2 Насос для заправки в сборе
- 3 Уплотнительное кольцо
- 4 Насадка
- 5 Поршневой шток
- 6 Стык для заполнения
- 7 Ниппель для заполнения
- 8 Расположение уплотнительной манжеты при использовании картучечного патрона

Проверьте уровень в смотровом окошке пневматической централизованной смазки в компрессорной. Густая смазка должна находиться между минимальной и максимальной отметками.

Дозаправку емкости необходимо осуществлять не позднее достижения минимального уровня.

**Примечание**

Используйте только густые смазки, указанные в рекомендациях к смазочному материалу в настоящей главе.

**Внимание**

До установки картушечного патрона проследите за расположением уплотнительной манжеты (8). Уплотнительная манжета должна быть откинута назад. Перед началом сборки насоса для заправки проследите за тем, чтобы было установлено уплотнительное кольцо (3).

**Дозаправка емкости для густой смазки**

Заправку емкости для густой смазки производите в следующей последовательности:

Снимите обе крышки с картушечного патрона (1).

Соберите насос для заправки.

Снимите защитную крышку со стыка для заполнения (6) централизованной смазки.

Прочистите тщательно чистой салфеткой стык насоса для заполнения и соединительную муфту цилиндра заполнения.

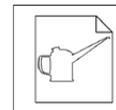
Снимите защитную крышку с насадки цилиндра заполнения.

Вставьте шток поршня (5) цилиндра заполнения до выхода густой смазки на насадке (4).

Заверните цилиндр заполнения на стыке для заполнения агрегата.

С помощью рабочего стержня выдавите густую смазку в насос для заполнения. Повторяйте процесс до тех пор, пока густая смазка не заполнит насос до максимального уровня. Не заполняйте выше максимального уровня!

После заполнения насоса вновь установите защитные крышки.



## Контроль в системе

По завершении необходимо проверить централизованную смазку на безупречность ее работы в системе. Бак должен быть пустым и почищенным. Для этого выполните следующие действия:

### 1. Быстрая проверка насоса для густой смазки.

Отсоедините линию смазки на опоре вала смесителя.

Запустите установку Mixokret.

Откройте крышку бака у загрузочной трубы.

Закройте кран воздуха верхней и нижней линии.

Включите установку на режим транспортировки (давление в системе возрастает почти до 7 бар).

Откройте краны для стравливания давления и одновременно переключитесь на режим замеса (давление в системе падает до 2 бар).

Повторите несколько раз процесс наращивания и снижения давления.

На линии смазки должна появиться густая смазка.

Выключите установку Mixokret.

Заверните вновь линию смазки на опоре вала смесителя.

### 2. Контроль всего места смазки подшипника.

Запустите установку Mixokret.

Откройте крышку бака у загрузочной трубы.

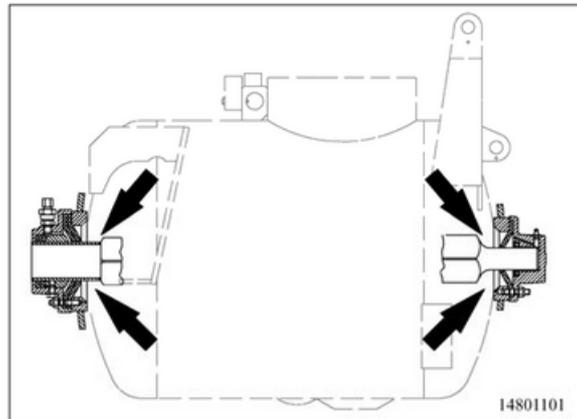
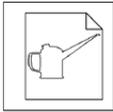
Закройте кран воздуха верхней и нижней линии.

Включите установку на режим транспортировки (давление в системе возрастает почти до 7 бар).

Откройте краны для стравливания давления (давление в системе падает до 2 бар).

Повторяйте процесс наращивания и снижения давления до тех пор, пока новая густая смазка не появится на внутренней стороне подшипника в зоне между резиновой уплотнительной прокладкой и валом смесителя.

Выключите установку Mixokret.



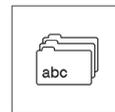
Место выхода густой смазки на внутренней стороне подшипника

При недостаточной смазке уплотнения подшипника выходят из строя и их нужно заменять немедленно. Если в таких случаях на втулке вала смесителя уже появились бороздки, ее необходимо также заменять, в противном случае установленный новый подшипник смесителя может вновь преждевременно поломаться.

Признаки выхода из строя уплотнений подшипника

Вышедшие из строя уплотнения подшипника Вы узнаете по следующим признакам:

- Надорванные уплотнительные прокладки (видать в смесителе).
- Сработанные шейки вала смесителя (радиальный зазор).
- Выход цементного теста на подшипнике со стороны редуктора.
- Если при смазке подшипников цементное тесто вместе с густой смазкой выходит между редуктором и смесителем или внутрь смесителя.
- Подшипники пропускают сжатый воздух.



## Предметный указатель

В настоящей главе даются важные ключевые слова с указанием страниц, на которых эти слова даются в виде подзаголовка на левом поле страницы. Основные понятия предметного указателя расположены в алфавитном порядке. В свою очередь они разбиты еще и на тематические подчиненные понятия, отмеченные черточкой.

### **А**

Отводной патрубков, контроль  
толщины стенок, 8 — 35

Стык для отбора воздуха,  
2 — 11, 6 — 14

Моменты затяжки, 8 — 5

Рабочее место, 3 — 7

Установка машины, 4 — 2

Место установки, 4 — 2

- требования, 4 — 2
- место для машины, 4 — 2
- грунтовая поверхность, 4 — 2

Приемный бак, установка,  
4 — 14

### **В**

Рабочие органы, 2 — 9

Запор бака, 8 — 9

Описание системы, 2 — 8

Назначение и применение,  
3 — 3

Заправка топливом, 5 — 2

Горюче-смазочные  
материалы, 5 — 3, 8 — 8

- приводной двигатель, 8 — 9
- шасси, 8 — 9
- компрессор, 8 — 9
- подшипник смесителя, 8 — 9

Обозначение, 2 — 2

### **Е**

Запчасти, 3 — 8

### **Ф**

Ходовая часть шасси, назначение,  
2 — 18

Элемент воздушного фильтра,  
замена и чистка, 8 — 30

Завершение транспортировки, 6 — 12

Подающая линия, исполнение, 4 — 4

Регулировка воздуха верхней линии  
и сжатого воздуха для  
пневмотранспорта, 6 — 8

Подающие рукава, 6 — 20

Остановка транспортировки, 6 — 11

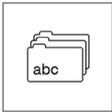
Описание принципа работы, 2 — 7

Принцип работы

- питателя, 2 — 12
- отключения в зависимости от  
давления, 2 — 11
- централизованной смазки для  
густых смазочных материалов, 2 — 14
- отбора воздуха, 2 — 11, 6 — 14
- панели управления, 2 — 10

Проверка работоспособности,  
предохранитель капота двигателя,  
5 — 5

Описание принципа работы,  
ходовая часть шасси, 2 — 18

**G**

Защита органов слуха, 3 — 7

**H**

Ответственность, исключение, 3 — 4

**I**

Запуск, 5 — 1

- Пробный пуск, 5 — 1
- Подготовка, 5 — 2

**K**

Компрессор

- проверка герметичности, 8 — 18
- контроль визуальной линии расхода высокопроизводительного маслоотделителя, 8 — 28
- замена высокопроизводительного маслоотделителя, 8 — 19
- замена масляного фильтра, 8 — 15
- проверка уровня масла, 8 — 22
- замена масла, 8 — 15

Проверка, 5 — 1

**L**

Хранение машины, 3 — 8, 4 — 5

Шум, 3 — 7

- Защита органов слуха, 3 — 7

Объем поставки, 2 — 2

Воздушный фильтр, 8 — 31

**M**

Прекращение эксплуатации машины, 6 — 19

Заводской номер машины, 2 — 2

Транспортировка материала, 6 — 1

Загрузка смесителя, 6 — 2

Двигатель, запуск, 5 — 4

**N**

Аварийный выключатель, 2 — 6

**O**

Высокопроизводительный масляный фильтр, 8 — 20

Ребра охлаждения

маслоохладителя, чистка, 8 — 13, 8 — 27

Дополнительное оснащение, 2 — 6

- отключение в зависимости от давления, 2 — 11

**P**

Персонал, 3 — 6

- специалист-электрик, 3 — 7
- специалист по гидравлике, 3 — 7

Пробный пуск, 5 — 1

**R**

Чистка, 6 — 15

- общая, 6 — 15
- подающего рукава, 6 — 16
- машины, 6 — 16
- стыки для чистки, 6 — 18

**S**

Рукава

- удлинение, 3 — 4
- техобслуживание, 8 — 24

Смазочные материалы, 8 — 10

Рекомендации по смазочным материалам, 8 — 7

Защитная решетка, 2 — 7

Сварочные работы, 8 — 4

Устройство безопасности, 2 — 7

Предохранительные устройства, 2 — 6, 3 — 4

Условные знаки, 1 — 4

**T**

Технические параметры, 2 — 3

Табличка с паспортными данными, 2 — 5

**U**

Обзор, M760 DHBS, 2 — 1

Защита окружающей среды, 3 — 8

Несанкционированное использование, 3 — 6

**V**

Изменения, 3 — 4

Погрузка, 4 — 1

Предисловие, 1 — 2

**W**

Периодичность технического обслуживания, 8 — 1

- общее, 8 — 2
- приводной двигатель, 8 — 2
- ходовая часть шасси, 8 — 2

- гидравлика, 8 — 3
- компрессор, 8 — 3
- смеситель, 8 — 4
- распределительная линия, 8 — 4

Карточки техобслуживания, шлангопроводы, 8 — 24

Перепродажа, 3 — 2

**Z**

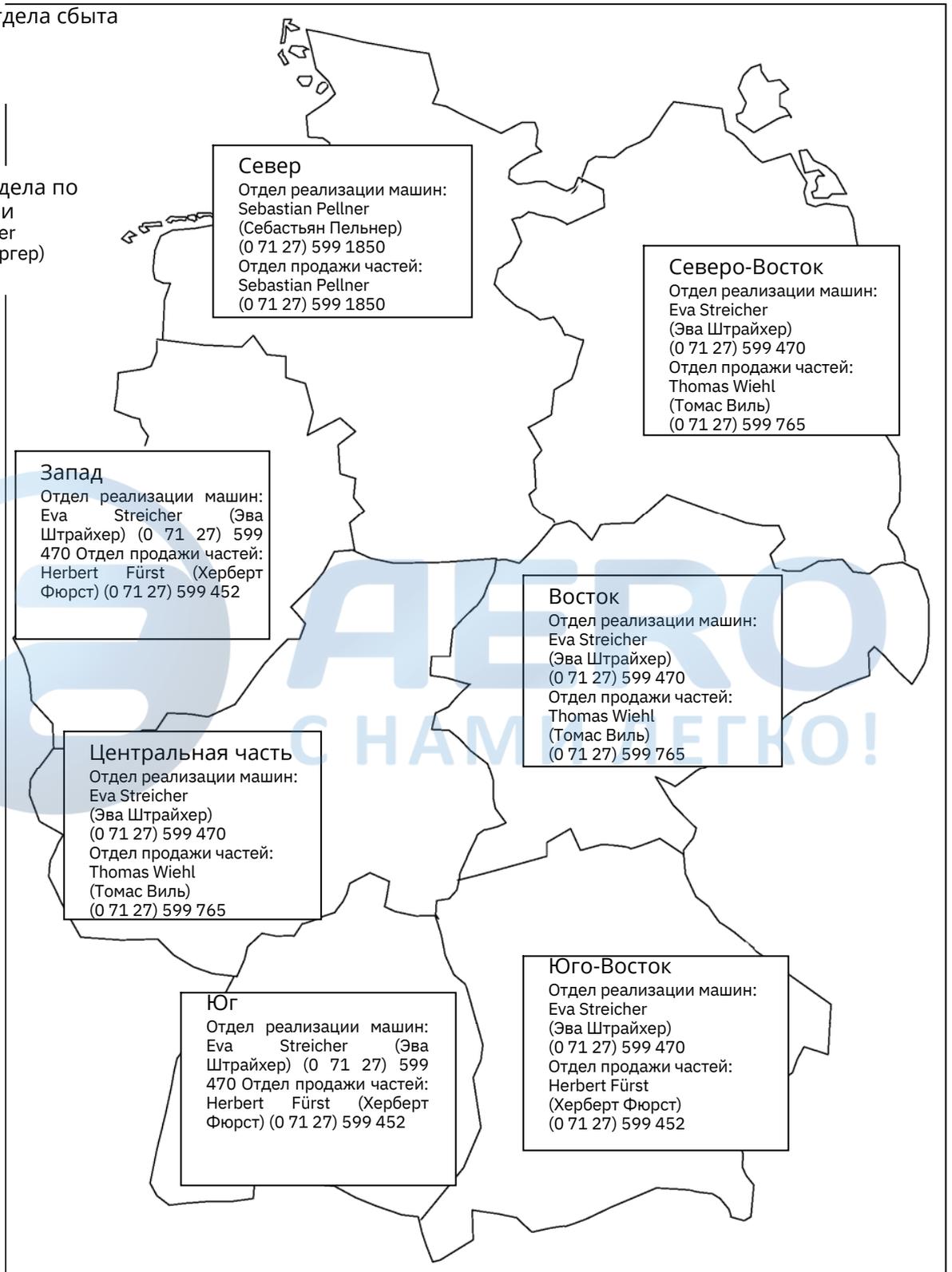
Привод с зубчатым ремнем, 2 — 9

Условные обозначения, 1 — 4

Использование не по назначению, 3 — 4

Руководитель отдела сбыта  
Christof Deutscher  
(Кристоф Дойчер)  
(0 71 27) 599-777

Руководитель отдела по  
работе с заказами  
Melanie Gerstenberger  
(Мелани Герштенбергер)  
(0 71 27) 599-782



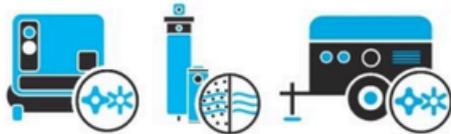
Горячая линия (0 71 27) 599-699

• **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 М<sup>3</sup>/МИН  
НОВАЯ УСЛУГА  
ПОДМЕННЫЙ КОМПРЕССОР  
НА ВРЕМЯ РЕМОНТА**



**AERO**  
С НАМИ ЛЕГКО!