

Пневматические насосы для консистентной смазки

Тип 234700÷4 234710-234711

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Оригинальные инструкции

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ
3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ
6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА
7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
10. УТИЛИЗАЦИЯ
11. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА
12. РАЗМЕРЫ
13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА
14. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
15. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию относится к **пневматическим насосам для консистентной смазки типа 234700-4, 234710, 234711**.

Последнюю версию можно получить в торгово-техническом отделе или на нашем веб-сайте <http://www.dropsa.com>.

Данное *руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию* содержит важную информацию в отношении защиты здоровья и безопасности персонала, который будет использовать это оборудование.

Необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством и хранить его в надежном месте, чтобы операторы при желании могли в любое время ознакомиться с ним.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Пневматический насос для консистентной смазки представляет собой машину, состоящую из пневматического двигателя альтернативного типа, подсоединенного к поршневому насосу, расположенному в нижней части всасывающей трубы.

Данный насос необходим для рабочего места, на котором необходима подача жидкой смазки под давлением (например, для подшипников, ступиц, пальцев, шарниров и т.д.).

Пневматический насос в целом представляет собой мультипликатор пневмогидравлического давления, при котором соотношение между секцией пневматического элемента (двигателя) и секцией гидравлического элемента (насоса) представляет собой соотношение давления (RP); это означает, что при подаче на двигатель давления (P1) насос генерирует давление (P2), соответствующее произведению P1xRP.

Двигатель состоит из пневматического цилиндра с автоматическим устройством, поочередно подающего воздух на две камеры, определяя непрерывное движение.

Проектные характеристики насоса обеспечивают всасывание смазки даже повышенной плотности, без дополнительных импульсов и без добавления смазки в целях удобства функционирования. Например, насос в сочетании со специальным прижимным диском гарантирует всасывание содержимого бочонка целиком, без воздушных карманов.

3. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

На фронтальной части насоса для жидкой смазки имеется этикетка, на которой приведены основные характеристики изделия.

(См. рисунок 3.1).



рисунок 3.1

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 – Условия окружающей среды

Рабочая температура	• для жидкой смазки NLGI 0	-10°C ÷ +60°C (-14°F ÷ +140°F)
	• для жидкой смазки NLGI 1	+5°C ÷ +60°C (+41°F ÷ +140°F)
	• для жидкой смазки NLGI 2	

Характеристики действительны для рабочей температуры +18°C ÷ + 20°C (+64,4°F ÷ + 68°F).

4.2 Характеристики

	Арт. 234700	Арт. 234701	Арт. 234702	Арт. 234704	Арт. 234710	Арт. 234711
Давление	2 ÷ 8 бар (29,4 ÷ 147 фунт/кв. дюйм)				2 ÷ 6 бар (29,4 ÷ 88,2 фунт/кв. дюйм)	
Рекомендуемое давление	6 бар (88,2 фунтов/кв.дюйм).					
Максимальное давление жидкой смазки на выходе	400 бар (7350 фунтов/кв.дюйм).			80 бар (1470 фунт/дюйм кв.)	600 бар (8820 фунтов/кв.дюйм).	
Количество жидкой смазки, подаваемой при 6 бар (88,2 фунтов/кв.дюйм) на свободном выходе	360 г/мин (0,79 ф./мин)			600 г/мин (1,32 ф./мин)	360 г/мин (0,88 ф./мин)	
Потребление воздуха при 6 бар (88,2 фунтов/кв.дюйм)	40 ф./мин (8,8 гал./мин.)					
Крепление входа воздуха	1/4" ГАЗ - гнездовой					
Крепление выхода жидкой смазки	1/4" ГАЗ - штыревой			3/8" ГАЗ - штыревой	1/4" ГАЗ - штыревой	
Длина насосной штанги	550 мм (21,65 д.)	750 мм (29,5 д.)	930 мм (36,6 д.)		750 мм (29,5 д.)	930 мм (36,6 д.)
Бочонки	20 кг (44 ф.)	50 кг (110,2 ф.)	200 кг (441 ф.)		50 кг (110,2 ф.)	200 кг (441 ф.)
Степень сжатия	50: 1			10: 1	100: 1	
Рабочая влажность	Макс. 90%					
Максимальная градация	NGLI 2					

4.3 Условия питания

На пневматический двигатель должен подаваться чистый воздух. Проверьте, что на линии подачи воздуха установлены эффективные системы фильтрации и сепараторы конденсата.

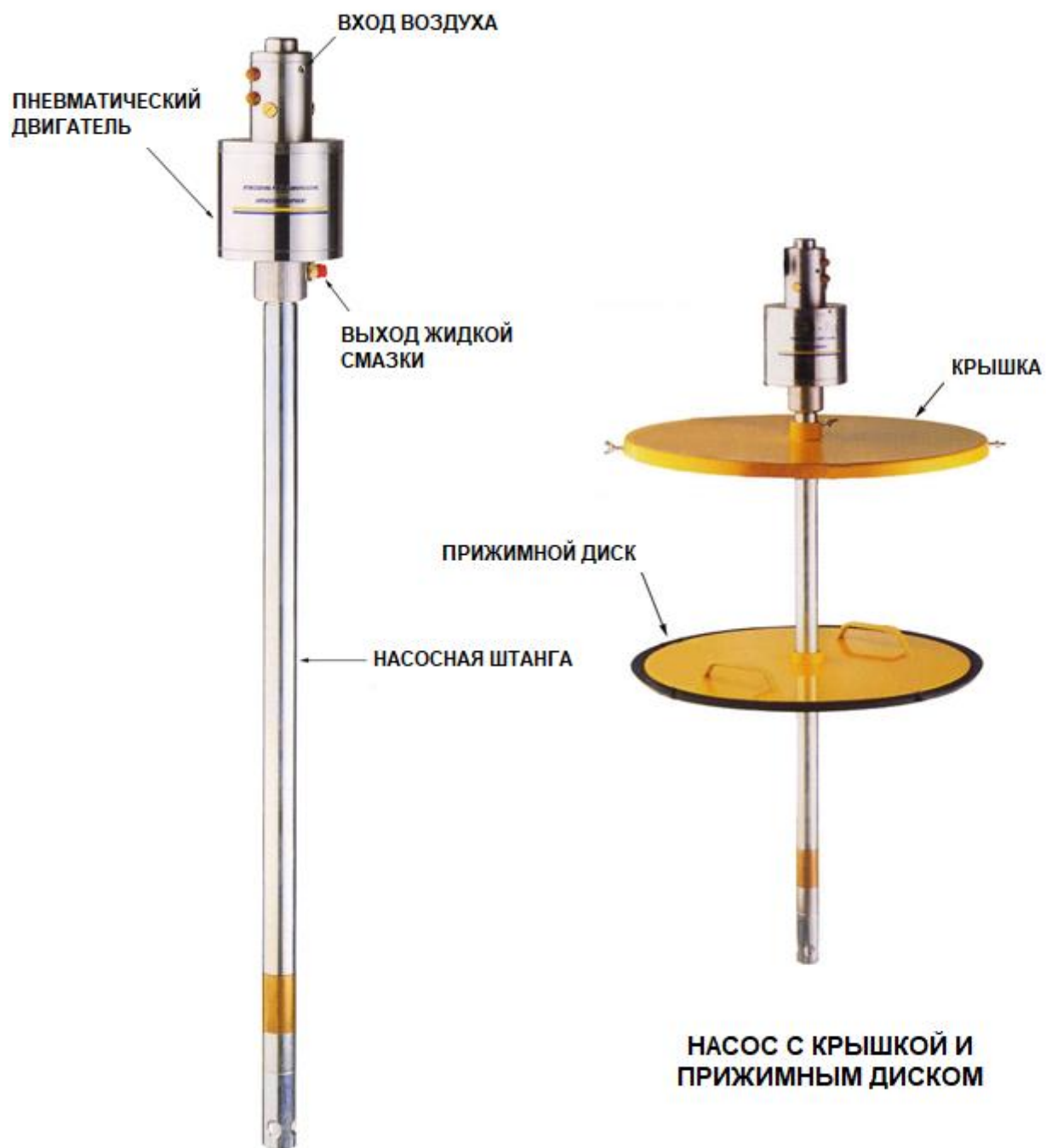
На насос необходимо подавать сжатый воздух, номинальные значения для которого указаны в таблице пар. 4.2.



ВАЖНО: Давление не должно превышать максимального значения, указанного на паспортной табличке.

5. КОМПОНЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1 Пневматический насос для жидкой смазки типа 234700÷4



5.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Насосы поставляются без дополнительного оборудования. Все комплектующие, необходимые для безопасной и правильной работы насосов, поставляются установщиком.

ВАЖНО

- В случае непрерывной эксплуатации насосов (более 15 мин.) необходимо использовать **сепаратор конденсата**: не допускайте образования конденсата, который может вызвать блокировку насосов.
- **Прижимной диск** для смазки необходим в случае использования смазки повышенной консистенции (NLGI 2). Представляет собой стальной диск (толщиной 10 мм - 0,39 д.), снабженный манжетным уплотнением по внешнему краю и уплотнительным кольцом на центральной втулке. Эта конструкция обеспечивает следующие преимущества:
 - Нагнетает смазку, предотвращая образование воздушных пузырьков;
 - Гарантирует всасывание всего содержимого бочонка, которое в противном случае оставалось бы на его стенках.
- **Крышка бочонка** обеспечивает защиту от попадания в смазку примесей. Благодаря винтовому креплению насос сохраняет вертикальное положение, обеспечивающее оптимальное функционирование.

6. РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА

6.1 РАСПАКОВКА

После определения подходящего места для установки, вскрыть упаковку и извлечь насос.

Убедиться в отсутствии повреждений в результате транспортировки и хранения.

Упаковочный материал не требует специальных мер предосторожности при утилизации, так как не содержит опасных или загрязняющих веществ.

6.2 МОНТАЖ

Обеспечить необходимое пространство для установки, оставляя минимальный зазор по периметру 100 мм (3,93 дюймов).

Установить насос на «высоте головы» для удобства эксплуатации и во избежание вероятности ударов.

Пневматические насосы для жидкой смазки типа 234700÷4 следует устанавливать вертикально, рейку насосного элемента следует установить в емкость с жидкой смазкой так, чтобы она касалась дна бочонка.



ВАЖНО: При использовании прижимного диска следите за отсутствием вмятин на стенках бочонка, они могут препятствовать опусканию и, соответственно, корректному всасыванию насоса. Используйте целые бочонки, не имеющие повреждений.

6.3 ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Подсоедините нагнетательный патрубок насоса к системе подачи с помощью трубы, подходящей для работы при максимальном давлении и производительности насоса.



ВНИМАНИЕ!

- Установщик несет ответственность за использование труб с подходящими характеристиками.
- Использование неподходящих трубопроводов может привести к повреждению насоса или травмам людей, а также к загрязнению. Рекомендуется использовать трубу SAE 100 R2AT сечением 1/4".
- В случае ослабления соединения возможны серьезные экологические проблемы и проблемы с безопасностью.
- После первой установки проверьте все соединения.

Подсоедините насос к сети распределения сжатого воздуха, к входу воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: По завершении выполнения всех подключений убедиться, что трубы защищены от возможных ударов и правильно закреплены.

7. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- В случае использования гибких шлангов с пистолетом-распылителем, перед началом подачи необходимо прочно закрепить конец нагнетательного трубопровода.
- Перед включением насоса убедитесь, что клапан на нагнетании закрыт (пистолет-распылитель или клапан на линии).
- Откройте подачу сжатого воздуха.
- Откройте нагнетательный клапан.
- Закройте нагнетательный клапан, чтобы остановить подачу.
- После завершения работы перекройте подачу сжатого воздуха.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ



ВНИМАНИЕ: Оборудование может открываться и ремонтироваться только уполномоченным персоналом Dropsa.

Ниже приведена таблица, в которой выделены основные диагностические неисправности, возможные причины и решения.

Если после выполнения действий, описанных в диагностической таблице, не удалось решить проблему, не следует приступать к поиску неисправности путем демонтажа составных частей оборудования, рекомендуется обратиться в технический отдел Dropsa и сообщить о неисправности, предоставив ее подробное описание.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Пневматический двигатель не работает	○ Проблемы на линии подачи	→ Проверить соединения подачи воздуха → Проверить узел обработки воздуха
	○ Образование капель в спускных воздушных трубах насоса	→ Установить на линии подачи воздуха эффективный сепаратор конденсата
	○ Блокировка распределителя воздуха вследствие недостаточной подачи смазки в лубрикатор	→ Демонтировать, смазать и увеличить подачу смазки в лубрикатор
	○ Внутренние неисправности	→ Демонтировать и проверить возможные неисправности
Пневматический двигатель приводится в движение, но насос не работает	○ Уровень жидкой смазки в бочонке недостаточен	→ Наполнить бочонок
	○ Фильтр на всасывании засорен примесями	→ Демонтировать и почистить фильтр
	○ Износ прокладок	→ Заменить прокладки
	○ Неподходящие условия окружающей среды	→ Обеспечить подходящие условия окружающей среды в сравнении с рабочей жидкостью (см. таблицу в гл. 4)
	○ Вмятины по бокам бочонка препятствуют спуску прижимного диска, способствуя образованию воздушного кармана рядом со всасыванием насоса.	→ Извлечь диск и устранить вмятины или, если необходимо, заменить весь бочонок
Пневматический двигатель находится в движении, но пистолет-распылитель закрыт.	○ Негерметичность пистолета-распылителя	→ Почистить или заменить пистолет-распылитель
	○ Наличие загрязнений в уплотнении донного клапана	→ Демонтировать донный клапан и почистить его
	○ Износ прокладок	→ Заменить прокладки

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Насосы спроектированы и изготовлены таким образом, что не нуждаются в особом техническом обслуживании. Для упрощения технического обслуживания рекомендуется монтировать насос в легкодоступном месте (см. параграф 6.2).

- Необходимо периодически проверять стыки труб на наличие утечек.
- Всегда поддерживать чистоту корпуса насоса для своевременного обнаружения каких-либо утечек.
- При обнаружении снижения производительности извлечь и почистить фильтр на всасывании донного клапана.



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию или чистке перекрыть подачу сжатого воздуха и спустить давление из насоса и подсоединенных к нему трубопроводов.

Машина не требует никакого специального оборудования для контроля работы и (или) технического обслуживания. Рекомендуется использовать приспособления и средства индивидуальной защиты, подходящие для данных работ (перчатки) в соответствии с законодательным декретом 81/08, которые должны быть в хорошем состоянии, чтобы не допустить нанесения вреда людям или компонентам машины.

10. УТИЛИЗАЦИЯ

Во время технического обслуживания оборудования или в случае его демонтажа и утилизации запрещается выбрасывать загрязняющие части в окружающую среду. Утилизацию следует проводить в соответствии с местными правилами. При демонтаже оборудования необходимо уничтожить табличку с маркировкой и все остальные документы.

11. ИНФОРМАЦИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ

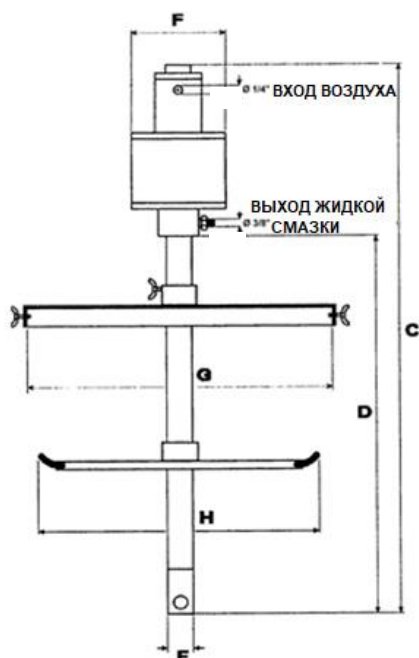
11.1 Пневматические насосы для жидкой смазки типа 234700 ÷ 4, 234710, 234711

КОД
234700
234701
234702
234704
234710
234711

11.2 Принадлежности

АРТИКУЛ	Код для насоса 234700	Код для насоса 234701	Код для насоса 234702	Код для насоса 234704	Код для насоса 234710	Код для насоса 234711
Прижимной диск	1141600	1141602	1141604	1141604	1141602	1141604
Крышка	1141601	1141603	1141605	1141605	1141603	1141605

12. РАЗМЕРЫ



- Размеры упаковки насоса 234700 150x150x800 мм (5,9 x 5,9 x31,5 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	C	D	E	F	G	H
Насос	20 (44,1)	8 (17,6)	780 (30,7)	490 (19,3)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		4,5 (9,9)	-	-	-	-	-	290 (11,4)
Крышка		1,5 (3,3)	-	-	-	-	-	315 (12,4)

- Размеры упаковки насоса 234701, 150x150x1070 мм (5,9 x 5,9 x42,1 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	C	D	E	F	G	H
Насос	50 (110,2)	9 (19,9)	1040 (40,9)	750 (29,5)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		8 (17,6)	-	-	-	-	-	380 (14,9)
Крышка		2 (4,4)	-	-	-	-	-	400 (15,7)

- Размеры упаковки насоса 234702 150x150x1250 мм (5,9 x 5,9 x49,2 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	C	D	E	F	G	H
Насос	200 (440,9)	11 (24,2)	1220 (48)	930 (36,6)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		18 (39,7)	-	-	-	-	-	590 (23,2)
Крышка		2,5 (5,5)	-	-	-	-	-	600 (23,6)

- Размеры упаковки насоса 234704, 150x150x1200 мм (5,9 x 5,9 x47,2 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	C	D	E	F	G	H
Насос	200 (440,9)	11 (24,2)	1180 (46,4)	930 (36,6)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		18 (39,7)	-	-	-	-	-	590 (23,2)
Крышка		2,5 (5,5)	-	-	-	-	-	600 (23,6)

- Размеры упаковки насоса 234710, 150x150x1070 мм (5,9 x 5,9 x42,1 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	С	D	E	F	G	H
Насос	50 (110,2)	9 (19,9)	1040 (40,9)	750 (29,5)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		8 (17,6)	-	-	-	-	-	380 (14,9)
Крышка		2 (4,4)	-	-	-	-	400 (15,7)	-

- Размеры упаковки насоса 234711 150x150x1200 мм (5,9 x 5,9 x47,2 д.)

	ЕМКОСТЬ БОЧОНКА	ВЕС	РАЗМЕРЫ мм (дюймы)					
	кг (фунты)	кг (фунты)	С	D	E	F	G	H
Насос	200 (440,9)	11 (24,2)	1180 (46,4)	930 (36,6)	38 (1,5)	100 (3,9)	-	-
Прижимной диск		18 (39,7)	-	-	-	-	-	590 (23,2)
Крышка		2,5 (5,5)	-	-	-	-	600 (23,6)	-

13. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед отгрузкой пневматические насосы для жидкой смазки типа 234700÷4 аккуратно упаковываются в картонные коробки. Во время транспортировки и хранения устройства необходимо обращать внимание на направление, указанное на коробках.

При получении убедиться, что упаковка не повреждена, хранить оборудование в сухом месте.

Благодаря незначительному весу насоса для его перемещения подъемные средства не требуются.

14. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Необходимо внимательно ознакомиться с информацией о рисках, связанных с использованием насоса для смазочных материалов.

Оператор должен знать функционирование оборудования и четко понимать, какие опасности связаны с накачиванием жидкостей под давлением.

В этой связи рекомендуется:

- Проверить химическую совместимость материалов, использованных в конструкции насоса, с жидкостями, которые подлежат накачке (см. параграф 4). Неправильный выбор может привести к повреждению насосов и труб, а также к серьезным опасностям для людей (утечке раздражающих и вредных для здоровья веществ) и окружающей среды.
- Никогда не превышать максимально допустимое значение рабочего давления насоса и подключенных к нему компонентов. В случае сомнений обратиться к данным, указанным на табличке оборудования.
- Использовать только оригинальные запасные части.
- В случае необходимости замены компонентов другими убедиться, что они пригодны для работы при максимальном рабочем давлении насоса. (достигаемое давление производится давлением воздуха, умноженным на коэффициент сжатия насоса).



ВНИМАНИЕ!

Ни в коем случае не следует пытаться остановить или отклонить направление утечек руками или другими частями тела.



Примечание: Необходимо, чтобы персонал использовал средства защиты, одежду и приспособления, соответствующие действующим нормам в отношении места и использования оборудования, как во время эксплуатации, так и при операциях по техобслуживанию.

Воспламеняемость

Смазочный материал, используемый в контурах смазки, как правило, не является воспламеняющейся жидкостью. Важно, однако, принять все возможные меры во избежание его соприкосновения с очень горячими частями или открытым пламенем.

Давление

Перед проведением любых работ проверить отсутствие остаточного давления в каждой ветви смазочного контура, которое может привести к разбрызгиванию смазки в случае демонтажа патрубков или комплектующих.

После длительных периодов простоя проверить герметичность всех деталей, которые будут находиться под давлением.

Не подвергать сильным механическим воздействиям патрубки, шланги и детали под давлением.

Поврежденный гибкий шланг или патрубок являются опасными, их следует заменить.

Рекомендуется использовать только оригинальные запасные части.

Уровень шума

При нормальных условиях эксплуатации излучение шума **не превышает** значение **70 дБ «А»** на расстоянии 1 м (39,3 дюйма) от насоса.

АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Для временного останова оборудования необходимо закрыть отсечной клапан воздуха, прекратив, таким образом, питание двигателя. Правильно выполняйте процедуру заливки насоса, чтобы не допустить возникновения воздушных карманов под давлением.

Насосы с пневматическим приводом, хотя в них подается воздух по замкнутому контуру, могут поддерживать под давлением все компоненты, подключенные к подаче. Чтобы не допустить риска травм и (или) повреждений имущества и окружающей среды, после остановки насоса необходимо спустить из него давление, оставив его открытым. Если это невозможно, необходимо предусмотреть специальные сигналы о нахождении оборудования под давлением.

15. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Пневматические насосы типа 234700÷4 не имеют специальных запретов при эксплуатации, кроме следующих пунктов:

- Контакт оператора с жидкостью в случае разрыва/открытия подводящего трубопровода. Оператор должен быть снабжен специальными СИЗ (Законодательный декрет 81/08).
- Неудобные позы.
Соблюдать указания параграфа 6.2.
- Контакт со смазкой во время заправки/техобслуживания.
Оператор должен быть снабжен специальными СИЗ (Законодательный декрет 81/08).
- Использование неподходящего смазочного вещества.
Основные запрещенные жидкости:

ЗАПРЕЩЕННЫЕ ЖИДКОСТИ	СВЯЗАННЫЕ ОПАСНОСТИ
Бензин	Пожар - Взрыв Повреждение прокладок
Воспламеняющиеся жидкости с PM < +55°C (+131°F)	Пожар - Взрыв Повреждение прокладок
Вода	Окисление насоса.
Пищевые жидкости	Загрязнение жидкостей
Коррозийные химические вещества	Коррозия насоса Травмы персонала
Растворители	Пожар - взрыв Повреждение прокладок