

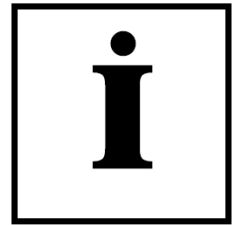
1 О руководстве по эксплуатации

- 1.1 Введение
- 1.2 Знаки и обозначения



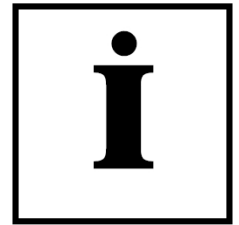
2 Информация по безопасности

- 2.1 Основы
 - Передача установки
- 2.2 Правила эксплуатации
- 2.3 Противоправное применение
 - Удлинение шлангопровода
 - Случаи исключения ответственности, внесение изменений
- 2.4 Опасные зоны
 - Винтовой насос
 - Предохранительное оборудование
 - Электрическое напряжение
- 2.5 Выбор квалифицированных кадров
 - Квалифицированные электрики
- 2.6 Местонахождение
- 2.7 Рабочая территория
- 2.8 Шум
 - Защитные наушники
 - Оператор
- 2.9 Меры, которые следует принимать в аварийной ситуации
- 2.10 Защита окружающей среды



3 Техническое описание

- 3.1 Описание установки
- 3.2 Комплектация
- 3.3 Общие технические характеристики
 - Таблица значений
 - Измерение шумовой эмиссии
 - Таблица значений
- 3.4 Альтернативы
- 3.5 Общий обзор установки
- 3.6 Защитное оборудование
 - Защитный лист
 - Защитная решётка с механизмом для разрыва мешка
 - Аварийная остановка
- 3.7 Описание процесса
 - Общее описание установки
 - Винтовой насос
 - Приводной двигатель
 - Компрессор
 - Водяной насос высокого давления
- 3.8 Приборы для управления
 - Панель управления
 - Расходомер (расход воды и воздуха)
 - Компрессор
 - Водяной насос высокого давления
 - Пистолет-распылитель



4 Перевозка, Установка и Подключение

- 4.1 Извлечение установки из упаковки
Уничтожение упаковки установки
- 4.2 Перевозка
Демонтаж установки для перевозки
Погрузка с помощью подъемника
Повторный монтаж установки
- 4.3 Место монтажа
Характеристики места монтажа
Монтаж
Рабочее место
- 4.4 Подключение
Подключение к электросети
Действия
Проводка электрических кабелей
Подключение к сети водоснабжения
Прокладка водопроводной линии
- 4.5 Параметры настройки

1

5 Первый пуск

- 5.1 Общая информация
- 5.2 Монтаж установки для первого пуска
Монтаж винтового насоса
Монтаж винтового насоса к трубе смесителя
Монтаж смесительного насоса
- 5.3 Контроль
- 5.4 Пробный пуск



START

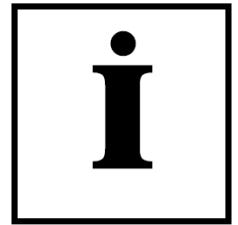
6 Эксплуатация

- 6.1 Выключение машины в аварийных ситуациях
- 6.2 Использование пистолета-распылителя
 - Предварительно смешанный сухой раствор
 - Настройка трубы воздушной форсунки
 - Практическая информация
- 6.3 Перекачивание
 - Первое закачивание
 - Закачивание сухого раствора
 - Первоначальная настройка водяных параметров
 - Регулирование воздушных шлангов и шлангов под давлением
 - Наблюдение за откачиванием раствора
 - Приостановка насосного оборудования
 - Временное прекращение работы
 - Перебои в работе
- 6.4 Засорения, Причины и Решения
 - Устранение засорений
- 6.5 Очистка
 - Общая информация
 - Установка
 - Подающие шланги
 - Пистолет-распылитель

7 Неисправности, их причины и устранение

- 7.1 Общая информация о насосе
- 7.2 Электрическая система
 - Отключение энергии





8 Обслуживание

8.1 Периоды обслуживания
Сварочные работы

8.2 Значения затяжки

8.3 Рекомендации по смазке
Редукторы
Пневматический компрессор



8.4 Таблица обслуживания
Визуальный контроль
Замена воздушного фильтра компрессора
Очистка пылеулавливающего фильтра
Замена питающего винта
Настройка винтового насоса



9 Окончание эксплуатации

9.1 Временное окончание эксплуатации

9.2 Полное прекращение эксплуатации, процесс утилизации
Используемые материалы
Части, подвергающиеся отдельному уничтожению



1 **О руководстве по эксплуатации**

В этом разделе приведена информация, которая поможет Вам пользоваться инструкциями, приведёнными в этой брошюре. По любым вопросам обращайтесь непосредственно к нам или к нашему компетентному сервису.

Фирма:

Kotan Bay Yapı San. Ve Tic A.Ş.

Yassıören Mah. Mediha Sk. No:5 Akpınar Sanayi Sitesi. Arnavutköy –
İSTANBUL

Тел.: +90 212 671 78 95

+90 212 671 78 96

Факс: +90 212 671 78 97

Эл. почта: info@kotanbauyapi.com.tr

Веб-сайт: www.kotanbauyapi.com.tr

ООО «Котан Рус»

141044, Российская Федерация, г. Москва, Ильменский проезд, д. 9А, стр. 2.

Тел.: +7 495 504-35-43

Факс: +7 495 504-35-43

Internet: www.kotan-rus.ru

E-Mail: info@kotan-rus.ru

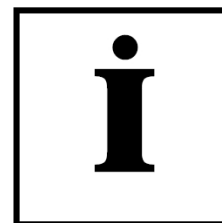
Сервис:

Адрес: _____

Тел: _____

Факс: _____

Эл. почта: _____



1.1 Введение

Целью настоящего руководства по эксплуатации является ознакомление пользователей с установкой и предоставление необходимой информации о способе эксплуатации, а также обеспечение правильной эксплуатации установки.

В настоящем руководстве по эксплуатации приводятся важные сведения о надёжной, экономичной и самое главное, правильной эксплуатации установки.

В установке, эксплуатируемой с учётом этой информации, сводятся к минимуму опасные ситуации, расходы на обслуживание и ремонт, а, следовательно, обеспечивается эффективная работа.

Руководство по эксплуатации всегда должно находиться рядом с установкой.

Из руководства по эксплуатации нельзя вырывать листы. В случае утери по какой-либо причине страниц из данного руководства (особенно касающихся безопасности), они должны быть восстановлены в самые кратчайшие сроки.

Владелец установки должен определить место лёгкого доступа к руководству оператора установки и обеспечить хранение руководства на этом месте.

Обязательно необходимо соблюдать указанные в этом руководстве по эксплуатации правила, Правила охраны и безопасности труда, а также действующее законодательство и нормативно-правовые акты по предотвращению несчастных случаев и защите экологии страны эксплуатации установки.

Наши компетентные сервисы или мы, фирма Котан Бау Япы А.Ш., будем рады ответить на любые Ваши вопросы, связанные с настоящим руководством по эксплуатации.

Установка постоянно совершенствуется. Изменения могут быть сделаны после набора настоящего руководства в печать и по этой причине не быть отражены в руководстве.

Котан Бау Япы А.Ш. оставляет за собой право вносить в настоящее руководство по эксплуатации любые изменения без предварительного уведомления.

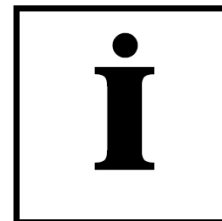
1.2 Знаки и обозначения

В руководстве по эксплуатации использованы следующие знаки и обозначения



Информация

Этот знак и надпись «Примечание» указывают на информацию об экономичной эксплуатации установки.



Опасность _____



Необходимые предупреждения, инструкции или ограничения, предназначенные для предотвращения повреждения или телесных повреждений, выражаются надписью «Опасность» жирным шрифтом и указанным знаком.



Первый запуск _____

Этот знак используется для указания подробностей по первой эксплуатации установки.



Эксплуатация _____

Этот знак используется в разделе, связанном с эксплуатацией установки.



Причины неисправности и решения _____

В разделе, связанном с устранением неисправностей установки, в части решений по устранению неисправностей приводится этот знак.



Обслуживание _____

В части руководства, в которой приводится информация об обслуживании установки и таблицы по обслуживанию, используется этот символ.



Окончание эксплуатации _____

Этот знак используется в разделе, где приводится подробная информация о временной или полной остановке работы установки.



2.1 Основы

В этом разделе вкратце приведена ключевая информация по безопасности. По этой причине этот раздел содержит основные начальные правила для начинающих пользователей. Некоторые правила в определённых разделах повторяются.



Информация

В некоторых работах требуется соблюдение специальных правил безопасности. Эти правила устанавливаются путём определения работы.

Помимо законодательных и нормативно-правовых актов соответствующих стран необходимо строго соблюдать приведённые ниже инструкции по безопасности.

В любом случае необходимо соблюдать соответствующие действующие законодательные и нормативно-правовые акты для предотвращения аварийных ситуаций.

Для информации ниже приведены различные нормативно-правовые акты и стандарты безопасности:

pr EN 12001 Установки для подачи, распыления и распределения бетона и раствора,

EN 292 Безопасность машин

EN 60204-1, Электрическое оборудование машин

Используйте машины только в безукоризненном техническом состоянии, принимая во внимание требования инструкции по эксплуатации. В частности, запускайте установку в кратчайший срок после устранения неисправностей, влияющих на её безопасность.

Обращайте особое внимание на следующие вопросы:

Не демонтируйте никакое предохранительно защитное оборудование, ни в коем случае не используйте части, потерявшие свою функциональность, не вносите изменения в части.

Демонтированные с целью обслуживания или по какой-либо другой причине защитные части необходимо установить на место сразу по окончании работы.

Каждый раз перед началом работы проверьте вопросы безопасности. Немедленно устраните обнаруженные или подозреваемые недостатки. При необходимости информируйте ответственного начальника смены. Немедленно прекратите работу при обнаружении какой-либо ситуации, представляющей опасность для эксплуатации.

Используйте только произведённые изготовителем установки, качественные закачивающие трубы, шланги и соединительные элементы. Компоненты, используемые в закачивающей линии, подвергаются износу в зависимости от давления и типа материала, из которых они изготовлены.



Передача установки

В случае продажи установки обратите внимание на следующее:

Передайте новому пользователю всю документацию, предоставленную Вам вместе с установкой.

В Ваших интересах будет информировать фирму о продаже. Вам будет предоставлена вся информация о любых внесённых изменениях и инновациях.

2.2 Правила эксплуатации

Приобретённая Вами установка изготовлена в соответствии с правилами и техникой безопасности. Тем не менее, её эксплуатация имеет риск смерти или увечий для оператора и третьих лиц, а также повреждения установки или других объектов.

Установки должны эксплуатироваться только в соответствии с руководством по эксплуатации или другими приложенными документами. Следует строго соблюдать правила безопасности, указанные в руководстве по эксплуатации.

Смесительные насосы используются для смешивания, транспортировки и распыления сухих растворов. Ни в коем случае не следует применять их для других материалов и объектов.

Установку следует запускать только при установленных на ней защитных компонентах. Не вносите в установку никаких изменений, дополнений без согласия изготовителя.

Любые вмешательства в электрическую систему установки должны осуществляться только обученными и квалифицированными электриками.

Шланги для подачи материала должны быть разработаны в соответствии с установленными инженерными требованиями, выдерживать давление подачи и соответствовать всем требованиям безопасностями.

2.3 Противоправное применение

Использование установки не в соответствии с вышеуказанными правилами называется противоправным применением. «Котан Бау Япы А.Ш.» не несёт ответственности за какое-либо повреждение, возникающие вследствие такого применения. Весь риск такого пользования несёт оператор установки.

Установку нельзя включать, если её защитное оборудование выключено, изменено или неисправно.

Установка является взрывоопасной, поэтому её не следует эксплуатировать в местах с угрозой взрыва.

Удлинение шланга

Удлинение шланга больше длины, указанной в технической документации, строго воспрещено.



Случаи, исключющие ответственность

«Котан Бау Япы А.Ш.» не несёт ответственности за повреждения, возникшие вследствие неправильной эксплуатации, ненадлежащего сервисного и технического обслуживания или эксплуатации, не соответствующей указанным требованиям. Это заявление также действительно относительно любых изменений, дополнений или изменений установки, выполненных по индивидуальному желанию пользователя и делающих опасным её эксплуатацию.

Внесение изменений

Не вносите в установку никаких изменений и дополнений, которые могут повлиять на её безопасность, без предварительного согласия изготовителя.

Это также касается сварочных работ на несущих конструкциях, а также монтажа и настройки параметров защитного оборудования и клапанов.

Это особенно касается следующих вопросов:

Настройка во время эксплуатации параметров защитного и контрольного давления, скорости работы, выходной мощности, скорости вращения и других значений на величины, отличающиеся от заданных. Защитное оборудование должно ремонтироваться, настраиваться или изменяться только квалифицированным техническим персоналом.

Всё защитное оборудование должно быть установлено в полной комплектации и быть в рабочем состоянии.

2.4 Опасные зоны

Ни в коем случае не дотрагивайтесь до вращающихся частей установки независимо от того, выключена ли установка или находится в работе. Вначале выключите главный переключатель. Принимайте во внимание предупредительные таблички.

Защитное оборудование должно ремонтироваться, настраиваться или изменяться только квалифицированным техническим персоналом.

В случае неправильной эксплуатации немедленно остановите установку и примите необходимые меры по безопасности. Устраните неисправность в кратчайшие сроки.

Перед эксплуатацией установки убедитесь в том, что вблизи не находится никого, кто мог бы подвергнуться опасности.

Винтовой насос

Винтовой насос имеет риск повреждения во время монтажа. В зависимости от монтажной позиции статора или гнезда винта, при запуске установки может вращаться до достижения стопора. Во время запуска установки ни в коем случае не кладите руку вовнутрь насоса.

Защитное оборудование

Ни в коем случае не демонтируйте защитное оборудование и не вносите в установку изменения, которые могут привести его в нерабочее состояние. Защитное оборудование должно ремонтироваться, настраиваться или изменяться только квалифицированным техническим персоналом.



Всё защитное и предохранительное оборудование должно быть установлено на свои места. Такое оборудование ни в коем случае не должно демонтироваться, подвергаться изменениям или повреждениям.

Такое оборудование, демонтированное в целях монтажа, технического обслуживания или ремонта, должно быть установлено на место и проверено сразу после завершения профилактических или ремонтных работ.

Электрическое напряжение

Установка работает при напряжении выше 220 В. Ток выше 250 мА может привести к смертельному исходу, в связи с чем следует принять необходимые меры.

Ни в коем случае не дотрагивайтесь до электрических частей.

Примите необходимые меры для предотвращения включения рубильника некомпетентными лицами во время проведения профилактических работ.

Всегда держите электрический щит закрытым. Разрешайте открывать его и проводить какие-либо работы только компетентным лицам.

2.5 Выбор квалифицированных кадров

Установка должна эксплуатироваться и обслуживаться только совершеннолетними по законодательству, обладающими соответствующими физическими данными (не имеющими физических увечий, отдохнувшими, не находящимися в состоянии алкогольного или наркотического и другого опьянения), прошедшими обучение по эксплуатации и обслуживанию установки, надёжными с точки зрения выполнения возложенных на них обязанностей лицами.

Нельзя разрешать эксплуатацию установки незавершившими обучение или находящимися в процессе обучения лицами без постоянного надзора опытного работника.

Шланги должны подключаться персоналом, обладающим необходимым опытом и оборудованием.

Квалифицированный электрик

Работы в электрической системе и оборудовании установки должны проводиться квалифицированными электриками или лицами, работающими под надзором и под руководством квалифицированного электрика в соответствии с правилами и нормативно-правовыми актами электрического инжиниринга.

2.6 Местонахождение

Местонахождением является площадка, на которой должен находиться соответствующий персонал в целях выполнения работы.

В зависимости от вида проводимых работ, установка может эксплуатироваться одним или двумя лицами.



Эксплуатация двумя операторами:

На одного из операторов возлагается обязанность заполнения установки. Он будет находиться в месте нахождения панели управления установки.

Второй оператор находится на месте нахождения пистолета-распылителя или рядом со шлангом.

Эксплуатация одним оператором:

Все операции выполняются одним оператором.

2.7 Рабочая территория

Рабочая территория – территория, на которой проводятся работы с помощью пистолета-распылителя или проводится заполнение установки материалом.

Все другие части рабочей территории считаются опасными для работы пистолета-распылителя или заполнения установки.

Рабочая территория и рабочая зона вокруг установки должны охраняться уполномоченным персоналом от несанкционированного доступа.

При необходимости следует установить предупредительные знаки и барьеры.

2.8 Шумы

Высокий уровень звука может привести к устойчивым повреждениям слуха.

Защитные наушники

В зависимости от проведённых работ уровень шума может превысить 85 dbA. Под близким расстоянием следует понимать расстояние меньше 5 метров от установки.

Во время работы установки следует использовать защитные наушники.

Оператор

Всегда предупреждайте персонал о необходимости использования защитных наушников. Как оператор, Вы несёте полную ответственность за соблюдение Вашим персоналом этого правила.

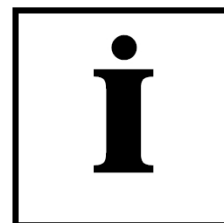
2.9 Меры, которые необходимо принимать в аварийной ситуации

В аварийной ситуации выключите установку через главный рубильник.

В случае неправильной работы немедленно остановите установку и примите необходимые меры безопасности. Устраните возможные неисправности в самые короткие сроки.

2.10 Защита экологии

Отходы масла, фильтры, использованные батареи и заменённые части следует уничтожать в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов. Использованные тряпки необходимо уничтожать подобным образом.



3.1 Описание установки

В этом разделе описываются принципы работы частей и групп установки. Вы приобрели Насос для смешивания, перекачивания и распыления гипсовой штукатурки Mörtel Meister 55 фирмы Котан Бай Япы А.Ш.

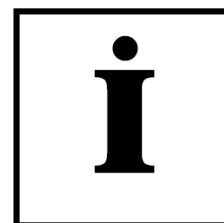
3.2 Комплектация

- 1 ед. – Установка для готовой штукатурки на базе гипса и цемента Mörtel Meister 55
- 1 ед. – бетонный миномет 10 метров
- 1 ед. – воздушный шланг 10 метров
- 1 ед. – трёхфазный электрический кабель 30 метров
- 1 ед. – пистолет-распылитель
- 1 ед. – воздушный компрессор
- 1 ед. – Щётка, ключ, очистительный механизм и очистительная листовая заготовка
- 1 ед. – шнек и вал
- 1 ед. – руководство по эксплуатации
- 1 ед. – перечень запасных частей (предоставляется в виде брошюры)

3.3 Общие технические характеристики

Таблица значений

Производительность насоса	6 - 55 л/мин.
Давление перекачивания	Среднее зн. 30 бар
Расстояние для транспортировки	До 50 метров
Мощность	380 V - 50 Hz
Двигатель звёздочки	0,55 kW - 28 об./мин.
Двигатель насоса	5,5 kW - 424 об./мин.
Значение компрессора	0,55 kW - 0,25 Нм³/мин. 6 бар мак.
Потребность в давлении воды	2,5 - 3,5 бар
Габариты установки Д / Ш / В	1055 / 720 / 1550
Общий вес	250 кг
Двигатель водяного насоса	0,75 kW - 2900 об./мин.



Измерение шумовой эмиссии

В бетонных установках измеренный шум не должен превышать 85 дБ.

Важные данные приведены вкратце на табличке, смонтированной на установке.

Таблица значений

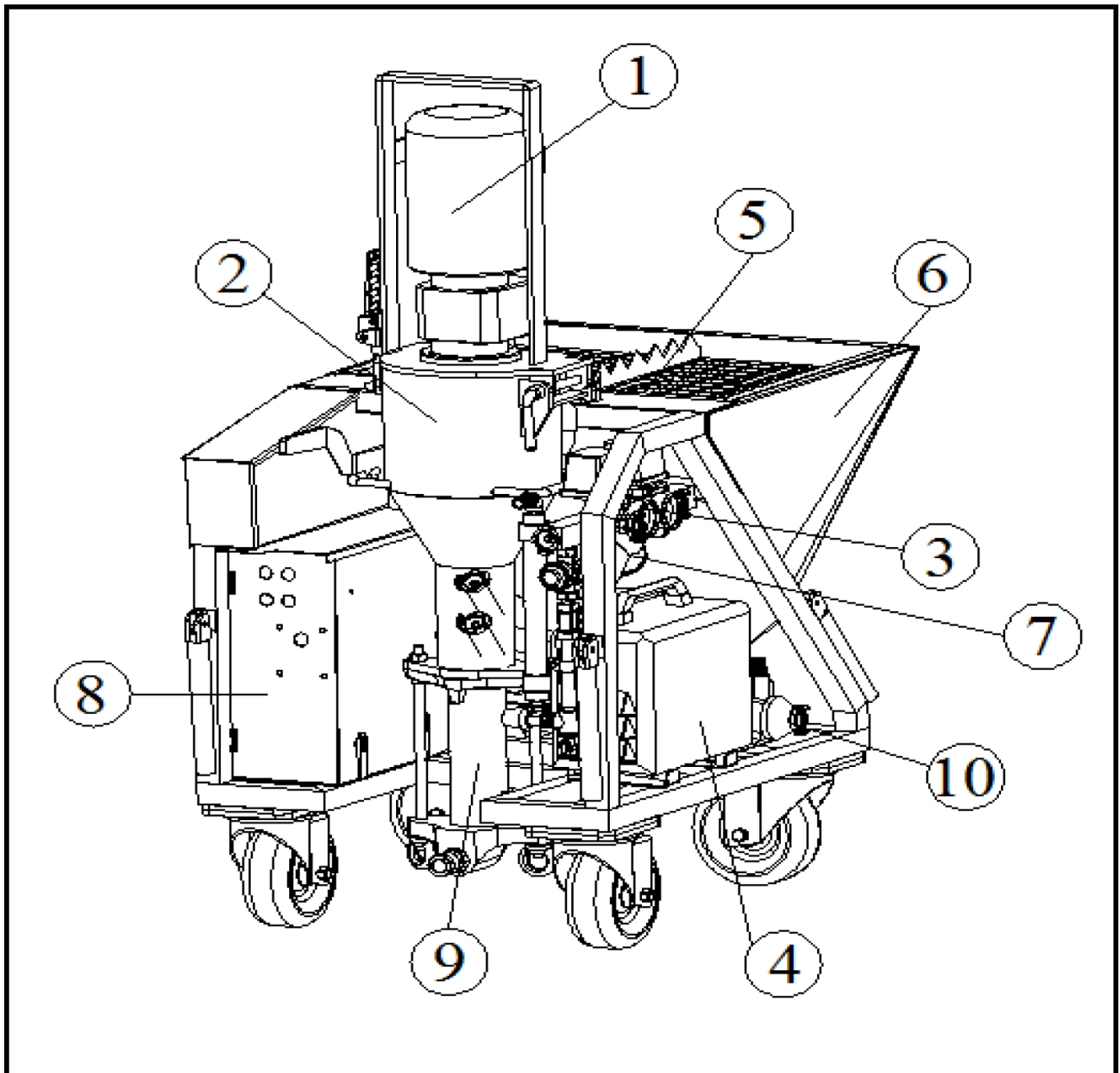
 Kotan Bau Yapı San.ve Tic. A.Ş.	Орг.Пром.Зона Икителли Сефакёй Сан.Сит.14.блок №:27-29 34306 Башакшехир/СТАМБУЛ Тел.:0 212 671 78 95 pbx Факс:0 212 671 78 97 e-mail:info@kotanbauyapi.com.tr
www.kotanbauyapi.com.tr	
Модель / Тип установки	MM55
Номер установки	TR34KMMM550001
Дата изготовления /	2012
Макс.давл.при перевозке/	40 бар
Макс.гидр.давление /	2,5 - 3,5 бар
Напряжение (V)	380 V
Частота (Hz)	50 Hz
Мощность (kW)/	8 kW

3.4 Альтернативы

Если Вы желаете сделать Вашу установку сочетаемой с изменениями и новшествами, внесёнными в новые модели, посоветуйтесь с Вашим продавцом или компетентным сервисом Котан Бау Япы А.Ш. по месту Вашего нахождения.

3.5 Общий обзор установки

Ниже приведен общий вид самых важных компонентов установки. Эти компоненты подробно описываются в дальнейших разделах.



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) Двигатель насоса бака | 8) Панель управления |
| 2) Смесительный резервуар | 9) Шнек и вал |
| 3) Регулятор воды и воздуха | 10) Водяной насос высокого давления |
| 4) Компрессор | |
| 5) Защитная решётка с механизмом для разрыва мешка | |
| 6) Ёмкость для материалов | |
| 7) Двигатель звёздочки | |



3.6 Защитное оборудование

Ниже приведен перечень защитного оборудования установки.
Установленное защитное оборудование:

- 1) Защитный лист
- 2) Защитная решётка с механизмом для разрыва мешка

Защитный лист

Защитный лист проходит через две точки над смесительным резервуаром установки и фиксируется посредством штифта. Защитный лист всегда должен быть установлен во время работы установки и обязательно должен надеваться на место после проведения технического обслуживания.

Защитная решётка с механизмом для разрыва мешков

В верхней части резервуара установки в месте засыпки сырья в установку находится защитная решётка, закрывающая вход в резервуар с установленным посередине механизмом для разрыва мешков. Эта решётка установлена с целью предотвращения попадания в резервуар инородных тел и предотвращения вмешательства в резервуар извне. Во время работы установки ни в коем случае нельзя демонтировать решётку.

Аварийная остановка

Остановка установки через главный рубильник называется АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКОЙ. Во время какой-либо опасности или при угрозе возникновения опасной ситуации установку следует немедленно выключить через главный рубильник.

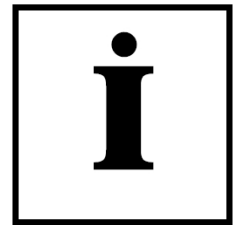
3.7 Описание процесса

Целью настоящего раздела является содержание установки в определённых границах, хорошо поняв её функции и предотвращение возможных ошибок при эксплуатации.

Общее описание установки

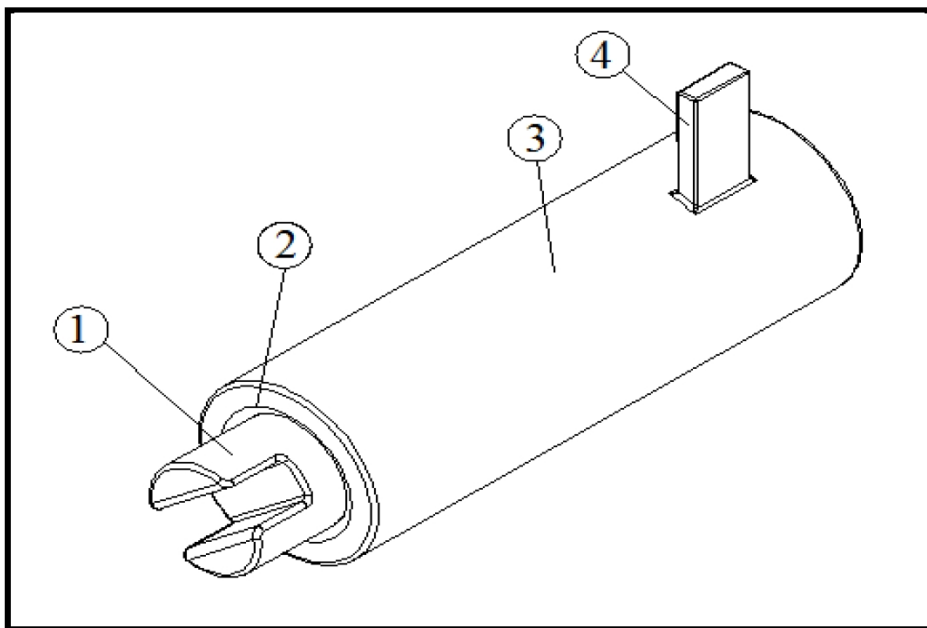
Установки для изготовления гипса и штукатурки Mörtel Meister 55 очень просты в монтаже и эксплуатации. Несмотря на это, для продления срока службы частей установки, подверженных износу, необходимо принять некоторые меры безопасности.

Установка для изготовления гипса и штукатурки Mörtel Meister 55 разработана для предварительно размешанных сухих готовых растворов. Установка постоянно смешивает растворы, подаёт и распыляет. Сухой раствор помещается в питатель. Отсюда сухой раствор подаётся в смесительный насос. Вода в требуемом количестве подаётся посредством водяного вентиля с расходомером. Сухой раствор перемешивается с водой и эта смесь подаётся с помощью винтового насоса. К концу шланга подсоединяется пистолет-распылитель. Посредством сжатого воздуха, поступающего из компрессора, раствор требуемой толщины наносится на поверхность.



Винтовой насос

Встроенный в установку винтовой насос также известен как поршневой насос. Один винт (ротор) вращается в фиксированном гнезде (статоре). Винт обладает высокой износостойкостью и изготовлен из твёрдого металлического сплава. Средняя часть гнезда винта изготовлена из вулканизированного гибкого каучука, внешняя часть – из стального материала.



- 1) Винт
- 2) Гнездо винта (вулканизированный каучук)
- 3) Внешний кожух (сталь)
- 4) Опора (сталь)

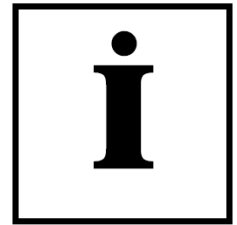
Приводной двигатель

Установки для изготовления гипса и штукатурки Mörtel Meister 55 приводятся тремя электродвигателями, из которых один находится в части резервуара, один – в части бака и один – на водяном насосе. Кроме этого, внутри компрессора имеется один компактный двигатель.

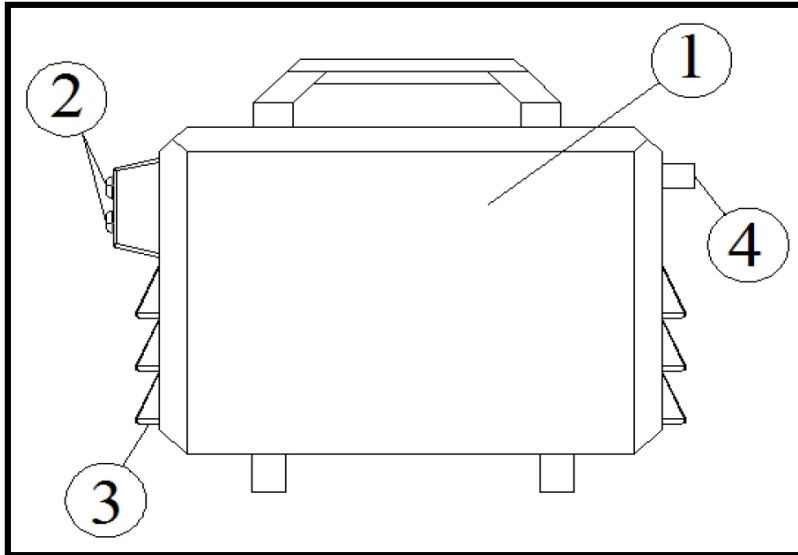
Компрессор

На установке имеется 1 портативный компрессор, предназначенный для выработки необходимого количества воздуха для перекачивания раствора.

Компрессор включается путём подключения его посредством трёхфазовой вилки к главному щиту. Эта вилка подключается к розетке, находящейся в левой нижней части щита.



Ниже приведено общее изображение компрессора и его частей.

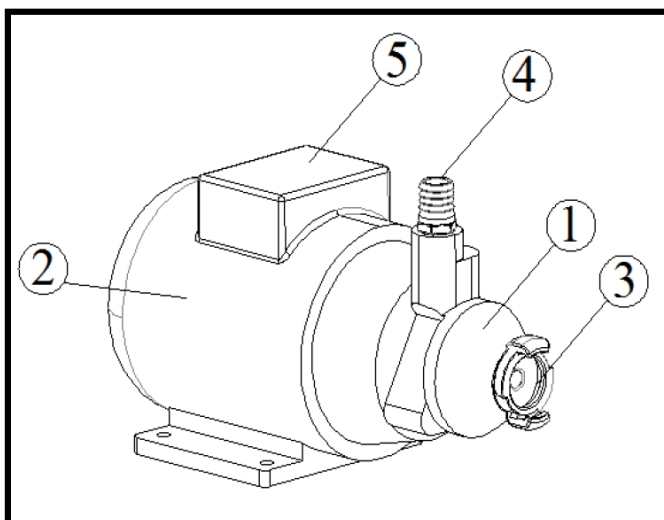


- 1) Компрессор
- 2) Кнопка вкл.-выкл.
- 3) Электрическое соединение
- 4) Пневматическое соединение

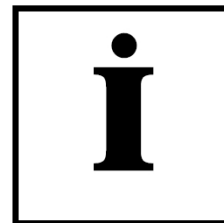
Водяной насос высокого давления

Водяной насос высокого давления с электрическим приводом в случае недостаточного давления водопроводной воды выполняет функцию насоса повышения давления.

Водяной насос высокого давления не является втягивающим насосом. Он должен питаться непосредственно водопроводной водой.

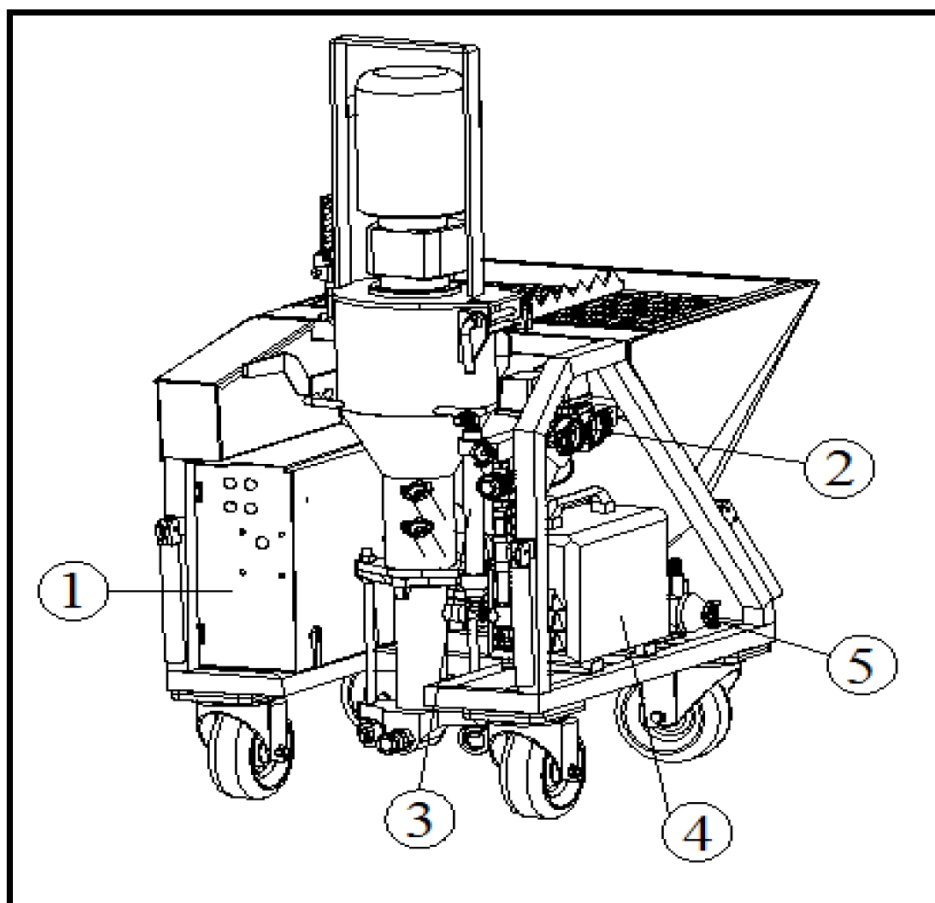


- 1) Насос
- 2) Электродвигатель
- 3) Входное отверстие
- 4) нажимное отверстие
- 5) Электрическое соединение



3.8 Управляющие устройства

В этом разделе вкратце описываются различные управляющие устройства установки и процессы управления.

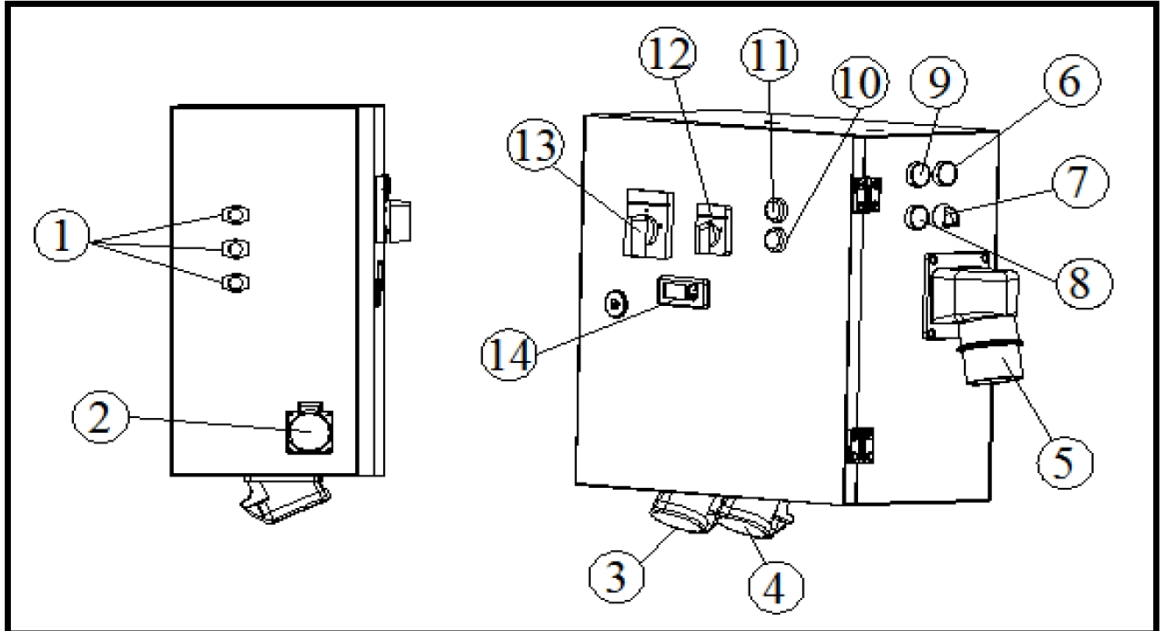


Функции установки осуществляются посредством нижеуказанных управляющих устройств.

- 1) Панель управления
- 2) Регулятор воды и воздуха (расходомер)
- 3) Компрессор
- 4) Водяной насос высокого давления
- 5) Пистолет-распылитель



Панель управления



- 1) Кабельные выходы панели управления
- 2) Розетка 220 В
- 3) Розетка компрессора
- 4) Розетка насоса
- 5) Главная розетка для подключения к сети
- 6) Кнопка остановки (красная)
- 7) Ручной переключатель компрессора
- 8) Кнопка для ручного набора воды (чёрная)
- 9) Кнопка старт (зелёная)
- 10) Сигнальная лампочка готовности установка (зелёная)
- 11) Сигнальная лампочка неисправности установки (красная)
- 12) Переключатель для запуска барабана
- 13) Главный рубильник
- 14) Вольтметр

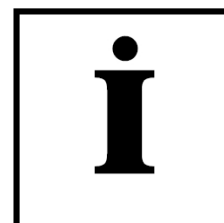
Установка запускается посредством панели управления. Здесь расположены все компоненты управления и эксплуатации.

Кабельная проводка, заземление и соединения выполняются в соответствии с нормативно-правовыми актами.

Во время эксплуатации следует обратить внимание на следующие моменты:

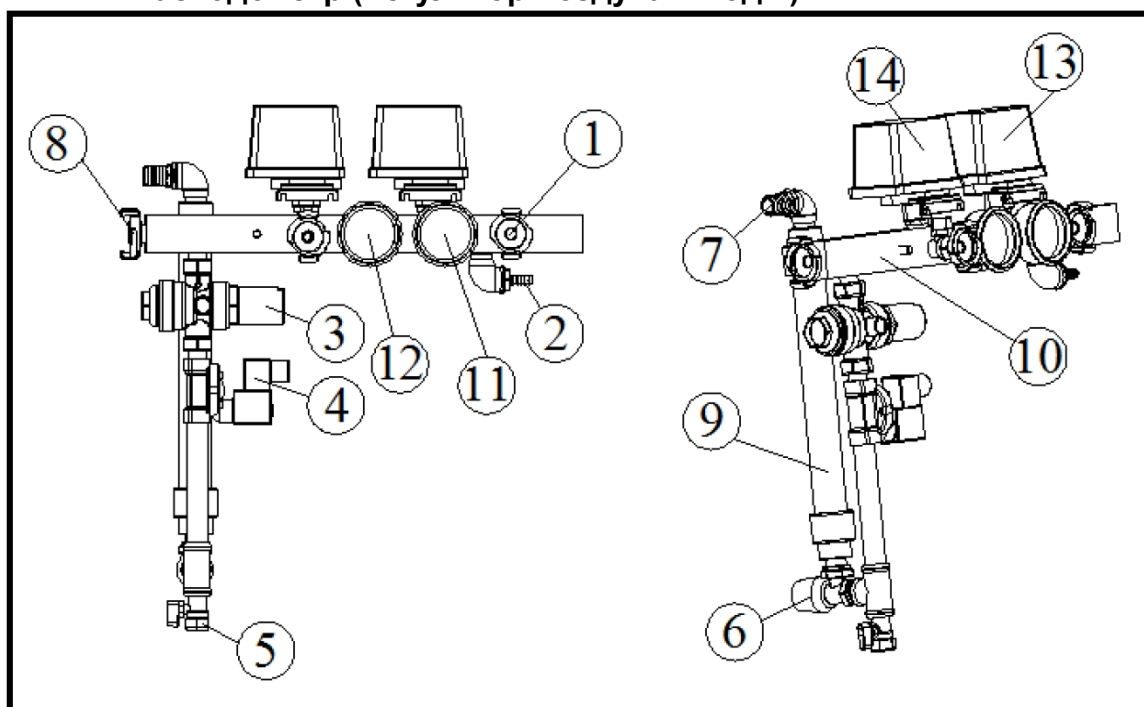
- 1) Электричество строительства – Подключение панели управления.
- 2) Панель управления – Подключение двигателя водяного насоса.
- 3) Панель управления – Подключение компрессора.
- 4) Компрессор – Подключение регулятора воздуха и воды (расходомер).
- 5) Водопроводная сеть – Подключение водяного насоса.



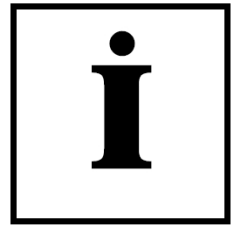


- 6) Водяной насос – Подключение расходомера.
- 7) Шланг для раствора – Подключение пистолета.
- 8) Шланг для воздуха – Подключение пистолета.

Расходомер (Регулятор воздуха и воды)



- 1) Воздух, поступающий в пистолет.
- 2) Воздух, поступающий из компрессора.
- 3) Клапан снижения давления.
- 4) Магнитный клапан.
- 5) Выпускной водный кран.
- 6) Кран настройки расходомера.
- 7) Вода, поступающая в смесительный бак.
- 8) Вода, поступающая из водяного насоса.
- 9) Расходомер.
- 10) Регулятор воздуха и воды.
- 11) Счётчик давления воздуха.
- 12) Счётчик давления воды.
- 13) Переключатель давления воздуха.
- 14) Переключатель давления воды.

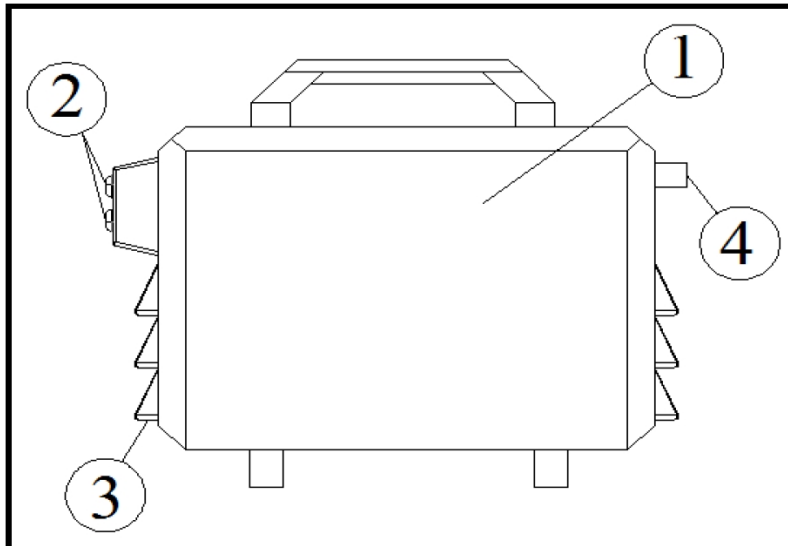


Компрессор

На установке имеется 1 портативный компрессор, предназначенный для выработки необходимого количества воздуха для перекачивания раствора.

Компрессор включается путём подключения его посредством трёхфазовой вилки к главному щиту. Эта вилка подключается к розетке, находящейся в левой нижней части щита.

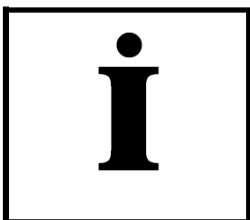
Ниже приведено общее изображение компрессора и его частей.



- 1) Компрессор
- 2) Кнопка вкл.-выкл.
- 3) Электрическое соединение
- 4) Пневматическое соединение

Водяной насос высокого давления

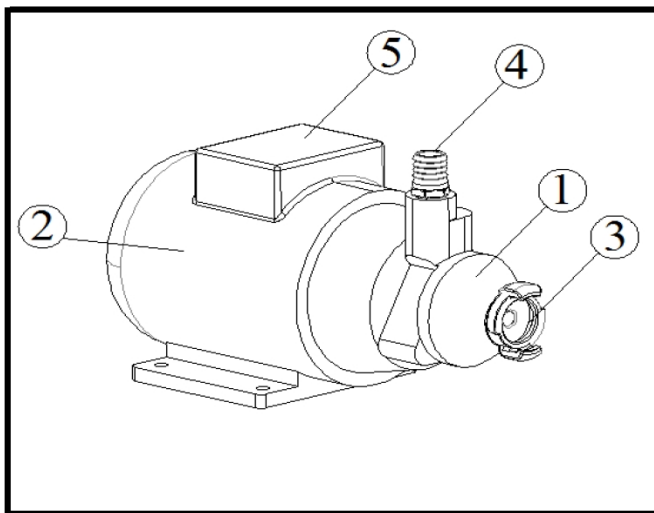
Водяной насос высокого давления с электрическим приводом в случае недостаточного давления водопроводной воды выполняет функцию насоса повышения давления.



Водяной насос высокого давления не является втягивающим насосом. Он должен питаться непосредственно водопроводной водой.

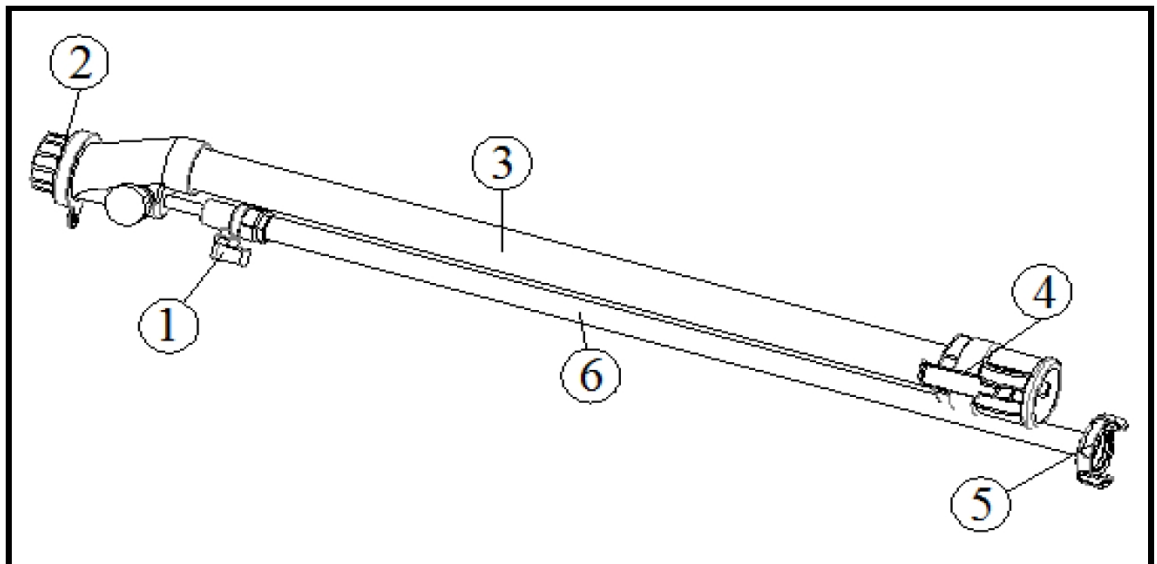


Ниже приведено общее изображение водяного насоса высокого давления и его частей.

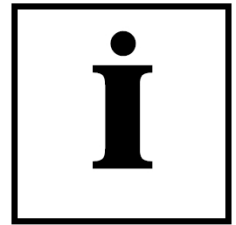


- 1) Насос
- 2) Электродвигатель
- 3) Входное отверстие
- 4) нажимное отверстие
- 5) Электрическое соединение

Пистолет-распылитель



- 1) Клапан регулировки воздуха
- 2) Форсунка для распыления каучука
- 3) Шланг для откачивания материала
- 4) Наконечник шланга для откачивания материала
- 5) Шланг для воздуха
- 6) Наконечник шланга для воздуха



4. Перевозка, Установка и Подключение

В этом разделе приведена информация, необходимая для безопасной перевозки установки. Кроме этого здесь описываются действия, выполняемые для монтажа и подключения установки. Информация об эксплуатации установки приведена в разделе «Эксплуатация установки».

4.1 Извлечение установки из упаковки

Перед отправкой установка упаковывается надлежащим образом. Снимите упаковку установки и уничтожьте её соответствующим способом.

Уничтожение упаковки установки

Упаковка установки изготовлена из утилизируемого материала. Упаковочные материалы должны уничтожаться в соответствии с законодательством о защите экологии. Картонные, пластмассовые и деревянные материалы должны уничтожаться или утилизироваться отдельно.

4.2 Перевозка

Для отправки установки на рабочую площадку её следует погрузить на соответствующее транспортное средство.

При наличии только оборудования для перевозки, установка может погружаться с помощью подъёмника.

Все виды оборудования, подъёмные краны и опорные элементы должны быть надёжными. Не поднимайте установку, не убедившись в том, что подъёмная производительность является достаточной. Примите все меры предосторожности для того, чтобы избежать опрокидывания или скольжения установки во время перевозки.

Установка может упасть в случае ненадлежащей погрузке грузов подъёмником или неисправности оборудования для перевозки.

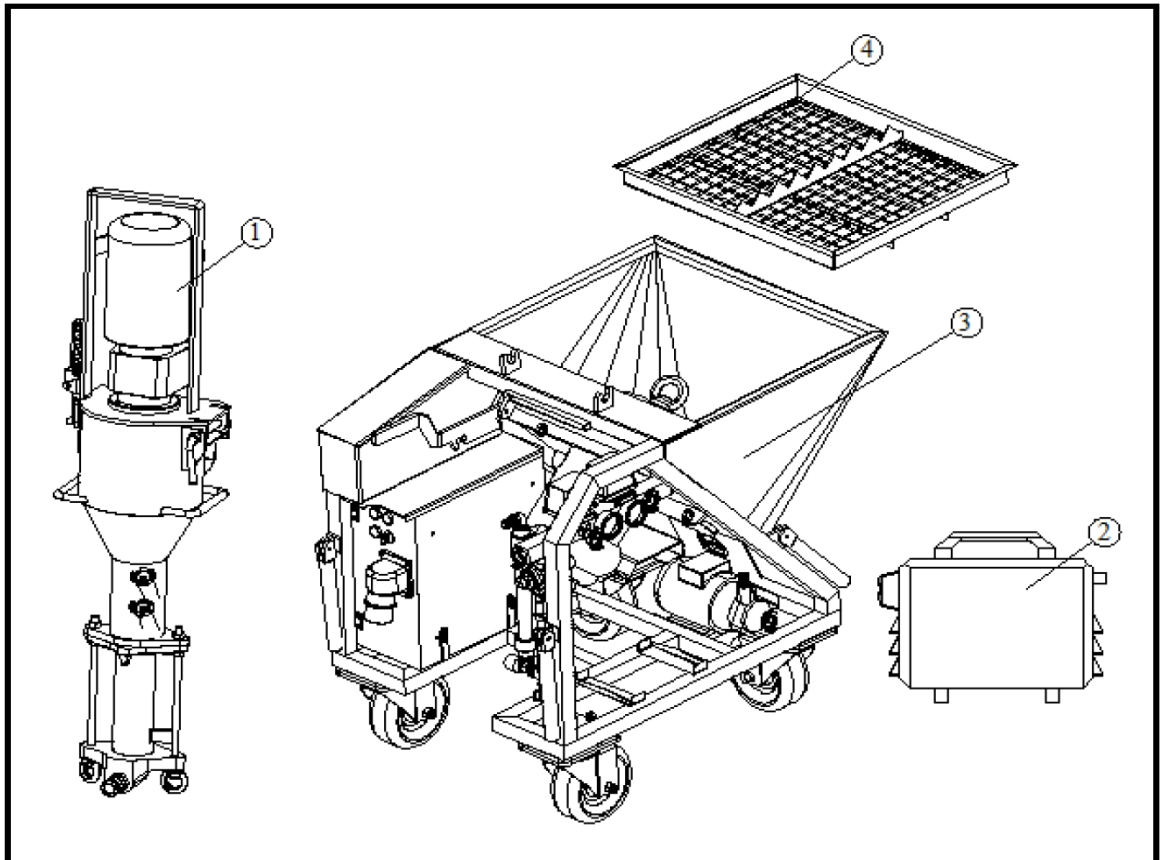
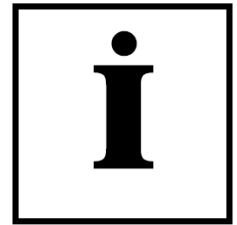


Демонтаж установки для перевозки

MM55 легко демонтируется в целях перевозки без необходимости в каких-либо инструментах на узких площадках, небольших местах погрузки и лестничных клетках.

Два человека могут демонтировать и перевезти установку. MM55 перевозится, предварительно будучи разобранной на следующие части.

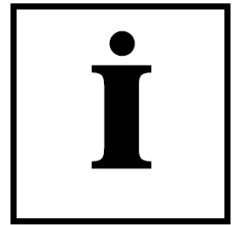
- 1) Смесительный насос
- 2) Компрессор
- 3) Главная опорная рама
- 4) Решётка



- 1) Смесительный насос
- 2) Компрессор
- 3) Главная опорная рама
- 4) Решётка

Для разборки MM55 на вышеуказанные основные части следует выполнить следующие действия:

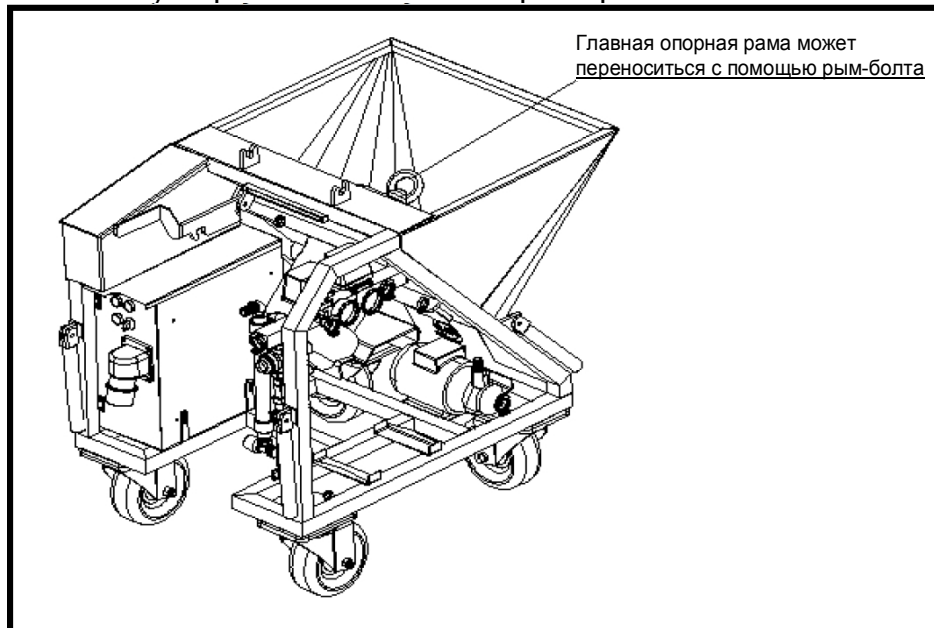
- 1) Для отделения смесительного насоса:
 - a) Демонтируйте водяной шланг, ведущий к насосу.
 - b) Выньте вилку электродвигателя насоса из панели управления.
- 2) Для отделения компрессора:
 - a) Демонтируйте шланг для воздуха, выходящий из компрессора.
 - b) Выньте вилку компрессора из панели управления.
- 3) Для перевозки главной опорной рамы отключите электрическую вилку площадки от главного щита и отделите шланг водопроводной воды, соединённый с насосом высокого давления.
- 4) Если установка поднимается с помощью подъёмника, следует демонтировать решётку и поднять установку за рым-болт, расположенный в центре резервуара.



Погрузка посредством подъёмника

При погрузке MM55 на транспортное средство или перевозке с помощью подъёмника на более высокое рабочее место необходимо соблюдать следующие правила:

1) Перевозка главной опорной рамы:

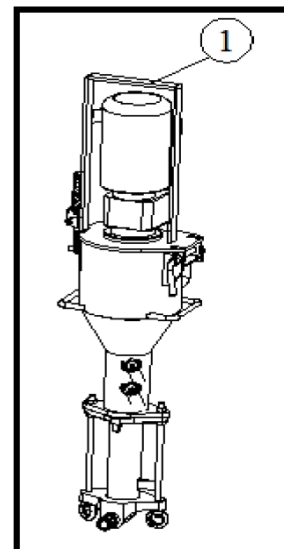


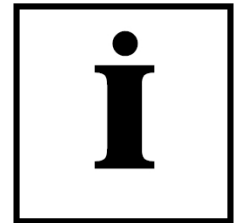
Главная опорная рама может переноситься подъёмником на требуемую высоту с помощью рым-болта. Во время перевозки смесительный насос и компрессор должны быть обязательно демонтированы.

2) Перевозка смесительного насоса:

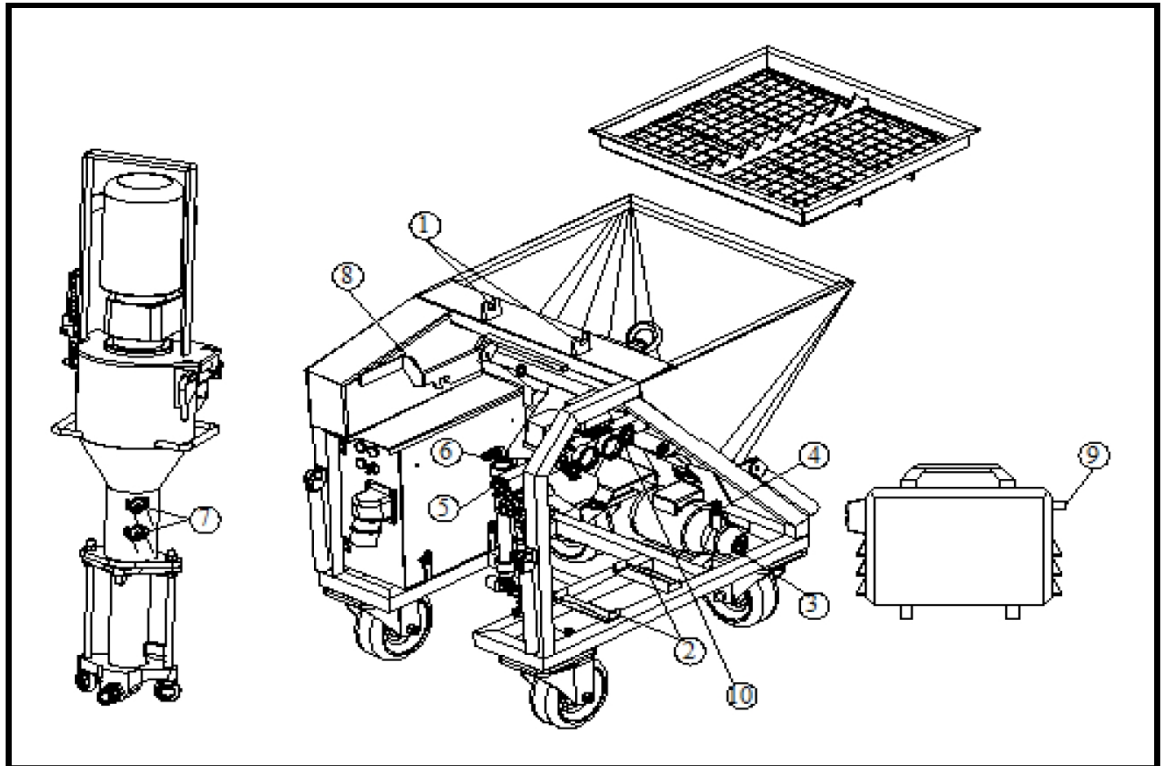
К смесительному насосу подсоединяется трос, отмеченный на поз., после чего он поднимается посредством подъёмника на требуемую высоту.

Размеры и вес компрессора и грохота позволяют перевозить их без подъёмника, поэтому перевозка этих компонентов не включена в этот раздел.





Повторный монтаж установки



Смесительный насос устанавливается на кольцах, указанных на поз. 1, посредством приваренного на нём вала, а затем фиксируется с помощью рычага, указанного на поз.8.

Компрессор устанавливается на месте, указанном на поз.2 таким образом, чтобы выход воздуха находился со стороны водяного насоса. Воздух, забираемый из поз.9, по шлангу поступает в расходомер через входное отверстие для воздуха в поз.10.

Водопроводная вода подключается к водяному насосу под высоким давлением в поз.3. Вода с повышенным давлением из поз.4 соединяется посредством шланга с поз.5. Вода, поступающая в расходомер посредством поз.5, снова соединяется посредством шланга с одним из входов, указанных на поз.7, а другой вход закрывается заглушкой.

4.3 Место установки

Оператор полностью отвечает за монтаж установки. После внимательного изучения предусмотренного для монтажа места, при обнаружении каких-либо сомнительных с точки зрения безопасности фактов, откажитесь от монтажа установки на этом месте.



Характеристики места монтажа

Место монтажа должно соответствовать следующим условиям:

Площадь территории должна быть такова, чтобы вокруг всей установки оставалось бы достаточное пространство.

Установка должна быть легко доступна как для технического обслуживания, так и для проведения сервисных работ.

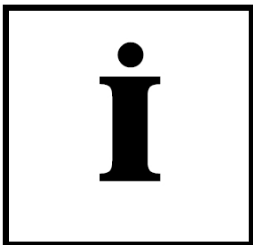
Монтаж

Установка должна быть установлена максимально сбалансированным образом во избежание возникновения каких-либо неисправностей вследствие отсутствия баланса.

Место работы

Место работы установки следует выбирать, принимая во внимание следующие факты:

- 1) Не должно быть необходимости в сгибании шланга и труб.
- 2) Шланг не должен складываться друг на друге (из-за риска износа)
- 3) Длина линии должна быть максимально короткой.



Максимальное расстояние перекачивания установки MM55 составляет 50 метров, максимальная высота перекачивания – 15 метров

Производительность перекачивания может изменяться в соответствии с особенностями материала, длиной и маршрутом линии перекачивания.

4.4 Соединения

В этом разделе описывается способ подключения установки к электрической и водяной линии.

Подключение к электросети

Подключение к электросети выполняется в соответствии с электрической схемой, предоставляемой вместе с установкой.

На этом этапе не включайте главный рубильник. Ни в коем случае не включайте главный рубильник до того, как будут завершены все монтажные работы.

Работы по электропроводке должны выполняться квалифицированными электриками.

Нижеуказанные факты могут привести к удару током со смертельным исходом:

- 1) Дотрагивание до электрических кабелей.
- 2) Дотрагивание до неправильно подключенной установки или установки с повреждёнными кабелями.



3) При отключенном главном рубильнике электричество имеется только на главной питающей линии между вилкой и главным рубильником. Больше ни в какой части электричество не имеется.

Действия

Перед подключением установки убедитесь в наличии предварительных условий для электромонтажа.

1) Мощность подключаемого электрического оборудования должна выдерживать электрическую нагрузку системы.

2) Подключение выполняется в определённой точке питания. Максимальное выходное значение 25А.

3) Рабочее напряжение установки не должно быть ниже указанного значения нагрузки.

4) Сечение проводника электрического кабеля должно быть минимум 5x40.

5) Должны иметься все трёхфазные и потенциальные заземлители.

Проводка электрических кабелей

Электрические кабели должны быть видимыми с учётом условий места эксплуатации установки, кабельные каналы и т.п. должны быть защищены от возможных повреждений. Электрические кабели ни в какой мере не должны препятствовать работе персонала.

Подключение к сети водоснабжения

Подключение к сети питьевой воды должно выполняться в соответствии с техническими правилами, например посредством соединительной трубы типа 1 или независимого выхода (гидрофорного бака).

Перед началом работ по подключению обратите внимание на выполнение условий подключения к сети водоснабжения:

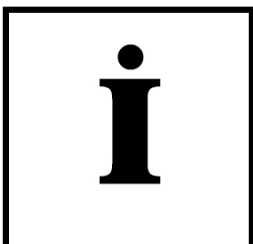
1) Используйте трубы диаметром минимум 3/4".

2) Существующее водное давление должно быть на уровне минимум 4 бар.

Прокладка водопроводной линии

Водные трубы должны быть видимыми с учётом условий места эксплуатации установки, и должны быть защищены от возможных повреждений. Водные трубы ни в какой мере не должны препятствовать работе персонала.

При наличии риска замерзания водных труб, необходимо прокладывать их с устранением такого риска и выполнить необходимую теплоизоляцию.





4.5 Настройка параметров

1) Предохранительный переключатель давления воды:
Запускайте установку при 2,1 бар.
Останавливайте установку при 1,9 бар.

2) Предохранительный переключатель давления воздуха:
Запускайте установку при 0,9 бар.
Останавливайте установку при 1,2 бар.

3) Остановка компрессора:
Запускайте компрессор при 2,0 бар.
Останавливайте компрессор при 3,0 бар.

4) Вентиль снижения давления:
При полном открытии крана расходомера максимальный поток составляет 1,9 бар.

5) Предохранитель двигателя:
Двигатель смесительного насоса 5,5kW - 400 V - 11,5 A
Двигатель звёздочки 0,55kW - 400 V - 1,6 A

6) Расстояние между пистолетом-распылителем и воздуходувкой:
Расстояние между соплом воздуходувки и выдувателем тонкой штукатурки должно соответствовать диаметру отверстия выдувателя тонкой штукатурки. Например: выдуватель тонкой штукатурки 14 мм = промежуток 14 мм

7) Направление вращения двигателя смесительного насоса:
В начале вращения пропеллера двигателя, он должен вращаться против часовой стрелки.

8) Направление вращения двигателя звёздочки:
Работа звёздочки не зависит от направления вращения.
Фабричные параметры вращения двигателя предусматривают его вращение по часовой стрелке.



5. Первый пуск

В этом разделе предоставлена информация о первом пуске установки. Этот раздел содержит информацию о подготовке установки к эксплуатации после периода длительного ожидания. Здесь предоставлена информация о том, как необходимо проводить испытание установки, включая проверку её состояния и контроль функциональных параметров.



При первом пуске установки необходимо предоставить операторам информацию об эксплуатации установки и необходимые инструкции, а также провести обучение. Следует помнить, что главную ответственность за работу установки несёт оператор установки.

5.1 Общая информация

После получения установки Вам необходимо хорошо ознакомиться с оборудованием для предотвращения возникновения неисправностей. Во время эксплуатации установки Вы несёте полную ответственность за безопасность находящегося на ней персонала. По этой причине необходимо обеспечить полную безопасность эксплуатации.

Во время первой эксплуатации установки, то есть приблизительно через 2 часа после начала работы, проведите следующий контроль и проверьте следующие параметры:

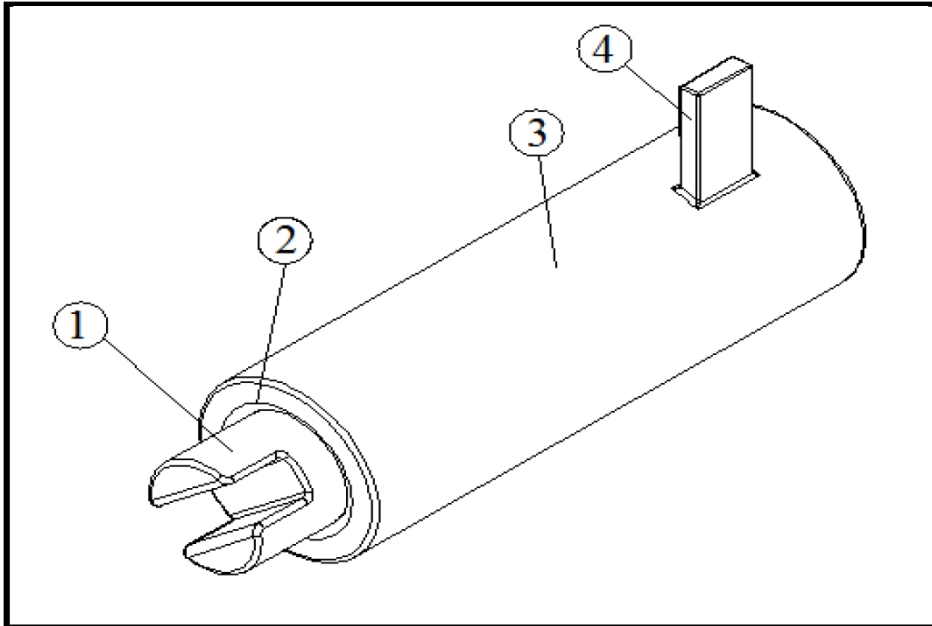
- 1) Предохранительный переключатель для воды.
- 2) Давление насоса, давление отдачи.
- 3) Промежуток сопла воздуходувки (пистолета-распылителя).
- 4) Предохранительный переключатель для воздуха.
- 5) Вентиль снижения давления.
- 6) Предохранители двигателя насоса и двигателя звёздочки.

5.2 Монтаж установки для первого пуска

Во время перевозки установки, перед отгрузкой винтовой насос не монтируется на фабрике. После снятия упаковки установки, для первого запуска необходимо установить винтовой насос.

Монтаж винтового насоса

Вначале необходимо поместить винт в гнездо. Нанося перед монтажом на винт и винтовое гнездо силиконовый распылитель, Вы облегчите процедуру монтажа, а также предотвратите повреждение винтового гнезда и его быстрый износ.



- 1) Винт
- 2) Винтовое гнездо (вулканизированный каучук)
- 3) Внешний кожух (сталь)
- 4) Опора (сталь)

Затяните внешний кожух винта (3) с помощью тисков, находящихся на установке. Зажатый в тисках внешний кожух винта (3) не может вращаться благодаря находящейся на нём опоре (4), вставьте специально закалённый винт (1) в винтовое гнездо (2), поворачивая его по часовой стрелке, как указано на рисунке.

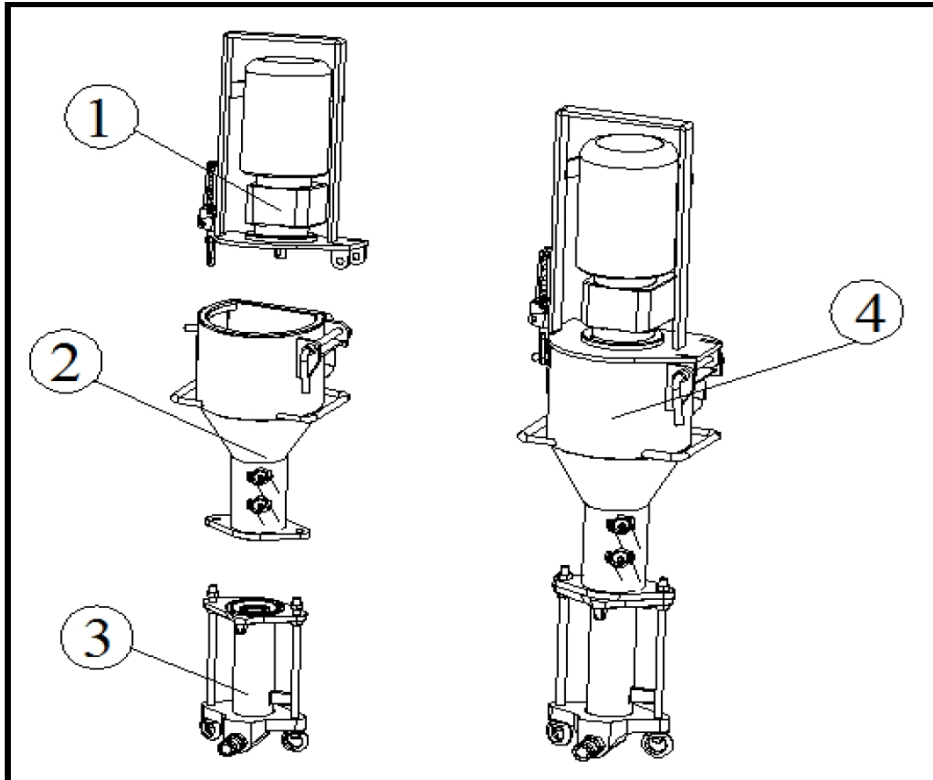
Приведите концы винта (1) и винтового гнезда (2) на один уровень и обнулите.

Монтаж винтового насоса к трубе смесителя

Перед соединением винтового насоса с трубой смесителя, необходимо снять вал смесителя с трубы смесителя.

Для того, чтобы наклонить двигатель, откройте запорный механизм, соединяющий двигатель смесителя с резервуаром. После открытия замка Вы можете уложить насос двигателя вместе с его поддоном. Снимите смесительный резервуар и вал смесителя, находящийся внутри трубы. Таким образом, Вы уже можете установить винтовой насос.

Монтаж смесительного насоса



- 1) Двигатель смесительного насоса
- 2) Резервуар и труба смесительного насоса
- 3) Винтовой насос смесительного насоса
- 4) Смесительный насос в сборке

Установите винтовой насос между группой, состоящей из верхнего и нижнего фланцев и зафиксированной боковыми стяжками. Нет необходимости в демонтаже верхнего фланца, расположенного в винтовой группе. Этот фланец зафиксирован на резервуарной группе посредством шпильки и гайки.

На вышеуказанном рисунке приведены 3 основные группы смесительного насоса. Обычно части 1, 2 и 3 поставляются вместе.

Только винтовой насос монтируется впоследствии пользователем, как отмечено выше.

После подключения винтового насоса установите ранее демонтированный вал смесителя вовнутрь резервуара и трубы.

Убедитесь, что вал насоса полностью установлен. Нижняя часть вала должна войти в паз на конце вала насоса.

Для фиксации двигателя смесителя закройте запорный механизм.

5.3 Контроль

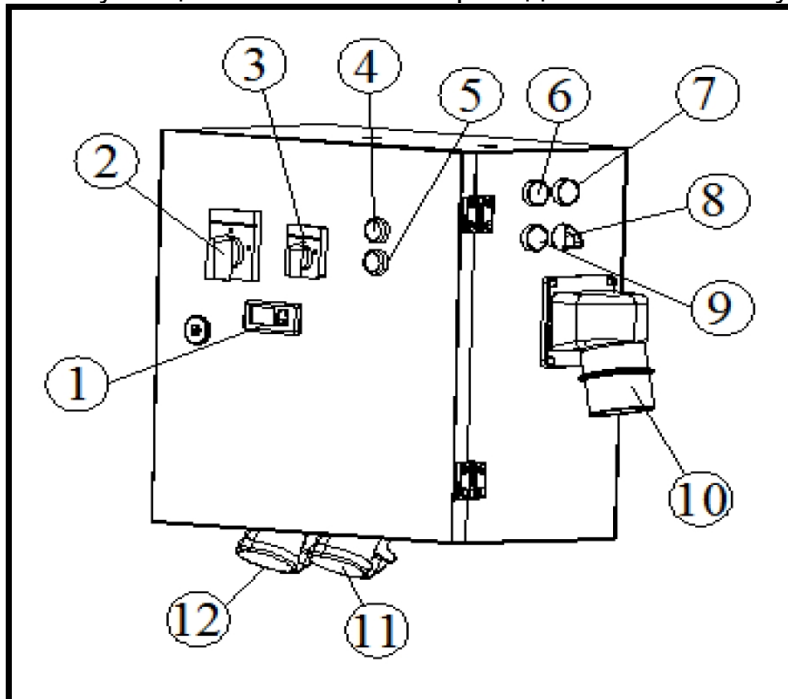
Во время эксплуатации установки на площадке необходимо проверять состояние установки и проводить тестовое испытание, включая проверку функциональных параметров. В случае обнаружения во время контроля какой-либо ошибки, её необходимо немедленно устранить (или обеспечить устранение соответствующим персоналом).

Проверьте, выполнены ли все необходимые электрические соединения и включены ли вилки, как указано в разделе «Перевозка, Установка и Подключение».

5.4 Пробный пуск

Для проведения пробного пуска необходимо вначале включить главный рубильник и нажать на кнопку пуска. Во время работы установки необходимо проверить ряд её функций.

На протяжении всех испытаний необходимо немедленно устранять все возникающие ошибки. После каждого исправления необходимо провести повторное испытание. Установка может быть введена в эксплуатацию только после проведения всех нижеуказанных испытаний.



- | | |
|--|---|
| 1) Вольтметр | 7) Кнопка остановки (красная) |
| 2) Главный рубильник | 8) Ручной переключатель компрессора |
| 3) Переключатель для работы барабана | 9) Кнопка ручного забора воды (чёрная) |
| 4) Сигнальная лампочка неисправности (красная) | 10) Вилка для подключения к главной электросети |
| 5) Сигнальная лампочка готовности (зелёная) | 11) Вилка насоса |
| 6) Кнопка пуска (зелёная) | 12) Вилка компрессора |



Отключите установку через главный рубильник (2). На главном рубильнике имеются позиции 1 и 2. В зависимости от состояния энергии на стройплощадке, при какой позиции загорается сигнальная лампочка готовности установки (5), оставьте главный рубильник в этой позиции. В других позициях будет гореть сигнальная красная лампочка неисправности (4). Включите компрессор.

Затем нажмите на кнопку пуска (6). При нажатии на кнопку пуска в порядке очередности включаются вначале компрессор, затем водяной насос высокого давления и затем двигатель смесителя. Однако при этом необходимо выпустить воздух воды из установки посредством кнопки ручного забора воды (9). На первом этапе на конце пистолета-распылителя должны выйти воздух и вода.

Напоследок, включив переключатель барабана (3), необходимо обеспечить вращение звёздочки. Однако во избежание внезапного заполнения материалом смесителя и для привыкания винтового вала необходимо 4 или 5 раз включить и выключить этот переключатель, что обеспечит контролируемое поступление материала в смеситель при первой эксплуатации.

Помимо этого, для установления консистенции материала, необходимо настроить водный поток посредством регулировочного крана расходомера (6). В начале устанавливается высокое значение потока, которое затем уменьшается в зависимости от консистенции.



6. Эксплуатация

В настоящем разделе предоставлена информация об эксплуатации установки. Здесь описываются действия, необходимые для монтажа, эксплуатации и очистки установки.

6.1 Отключение установки в аварийной ситуации

Перед началом эксплуатации установки научитесь, как остановить установку в аварийной ситуации.

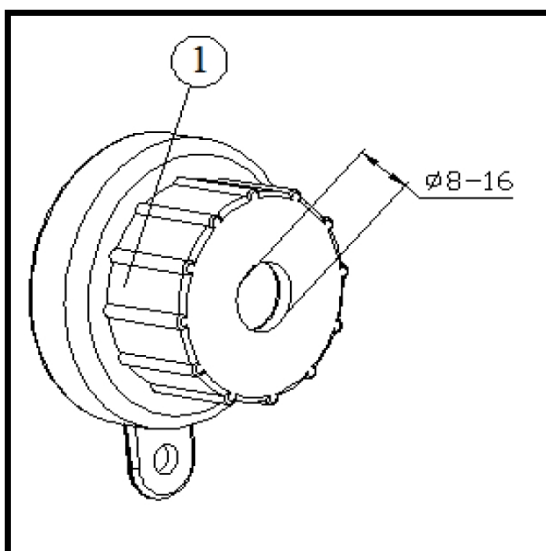
Во время работы установки в случае возникновения аварийной ситуации немедленно осуществите нижеуказанные действия.

- 1) Закройте пневматический клапан на пистолете-распылителе.
- 2) Отключите компрессор.
- 3) Нажмите красную кнопку остановки на панели управления.
- 4) Выключите переключатель пуска барабана (звёздочки).
- 5) Выключите главный рубильник.
- 6) Примите необходимые срочные меры.
- 7) Составьте отчёт в соответствии с процедурами компании.
- 8) Выявите причину неисправности и обеспечьте её полное устранение.
- 9) При необходимости более срочной остановки установки, непосредственно отключите главный рубильник. Главный рубильник будет выполнять функцию аварийной остановки.
- 10) После устранения неисправности повторно запустите установку в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

6.2 Использование пистолета-распылителя

Во время эксплуатации пистолета-распылителя обратите внимание на следующее:

- 1) Распылительная форсунка

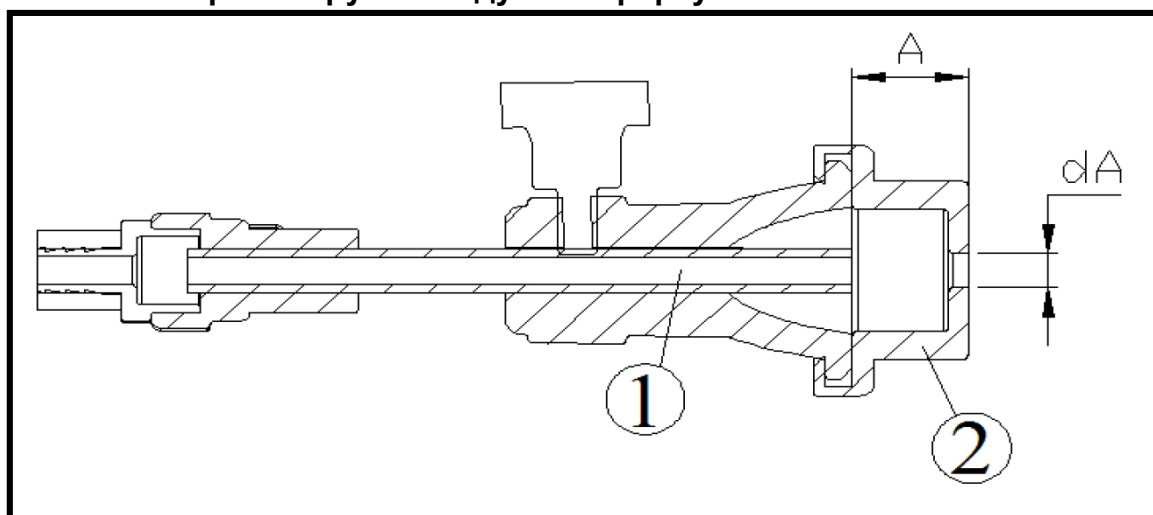


Предварительно смешанный сухой раствор

В случае использования предварительно смешанного сухого раствора, идеальным считается применения форсунок диаметром 10,12,14 и 16 мм. Диаметр форсунки выбирается в зависимости от потока установки и фракции песка.

Например: для потока мощностью 20 л/мин. следует использовать форсунку 14 или 16 мм.

Настройка трубы воздушной форсунки



1) Труба воздушной форсунки

2) Форсунка для раствора

Расстояние между трубой воздушной форсунки (1) и форсункой для раствора (2) больше диаметра форсунки для раствора (2).

Более широкий зазор может привести к более редкому засорению промежутка между трубой воздушной форсунки (1) и форсункой для раствора (2).

Более узкий зазор обеспечивает более чистое и более равномерное распыление пистолета-распылителя.

Практическая информация

Регулярно передвигайте пистолет-распылитель в горизонтальном положении в направлении взад-вперёд. Круговые движения не являются неэффективными.

В случае оштукатуривания стены слегка поднимите пистолет вверх. Во всех других случаях направляйте пистолет перпендикулярно к стене. Расстояние между форсункой и стеной должно быть от 20 до 30 см. По мере уменьшения расстояния до стены эффективность пистолета увеличивается, поэтому при необходимости используйте низкое давление воздуха.

6.3 Перекачивание

Заполнив резервуар-питатель материалом, перед перекачиванием на линию убедитесь в выполнении соответствующих действий по монтажу и эксплуатации и правильном запуске установке.

Перед началом работы убедитесь в том, что Вы располагаете достаточной информацией о том, как выключить установку в аварийной ситуации.

При обнаружении неполадок во время работы насоса обращайтесь к разделу о неисправностях и способах их устранения настоящего руководства. В случае невозможности самостоятельного устранения неисправности, обращайтесь в компетентный сервис Mörtel Meister или отдел сервисного обслуживания Котан Бау Япы А.Ш.

Первое перекачивание

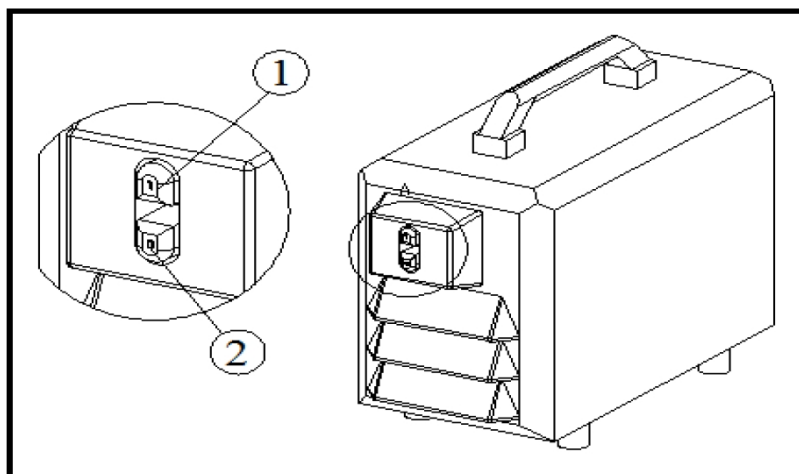
Процесс от начала перекачивания раствора до начала постоянного потока из пистолета-распылителя называется первым перекачиванием.

Процесс перекачивания начинается без шланга для раствора. Убедитесь, что в трубе смесителя находится небольшое количество воды. Уровень воды не должен превышать 1,5 см от винтового гнезда. При более высоком уровне воды, откачайте излишнюю воду.

Заполнение сухого раствора

Теперь можно заполнить резервуар-питатель сухим раствором. Для открытия мешка используйте открыватель для мешков в верхней части резервуара-питателя (в виде зубцов пилы, приваренный к грохоту). Заполните резервуар-питателя для предотвращения распространения пыли. При выполнении всех работ, в процессе которых частицы пыли могут попасть в дыхательные органы, пользуйтесь защитной маской и дыхательным аппаратом. Следуйте инструкциям, предоставленным изготовителем строительных материалов. Обеспечьте нахождение оборудования для первой медицинской помощи. Выполняйте действия по первой медицинской помощи. Наблюдателю необходимо предоставить отчёт обо всех ранениях.

Включите установку посредством главного рубильника. На главном рубильнике имеются позиции 1 и 2. В зависимости от состояния энергии на стройплощадке, при какой позиции загорается сигнальная лампочка готовности установки, оставьте главный рубильник в этой позиции. В других позициях будет гореть сигнальная красная лампочка неисправности. Включите компрессор. Компрессор можно включать посредством расположенных на нём кнопок включения-выключения. Также он может запускаться через панель управления. Для запуска через панель управления необходимо нажать на кнопку позиции 1.



- 1) Кнопка включения компрессора 2) Кнопка выключения компрессора

Затем нажмите на кнопку запуска. При нажатии на кнопку пуска в порядке очередности включаются вначале компрессор, затем водяной насос высокого давления и затем двигатель смесителя. Однако при этом необходимо выпустить воздух воды из установки посредством кнопки ручного забора воды. На первом этапе на конце пистолета-распылителя должны выйти воздух и вода.

Напоследок, включив переключатель барабана, необходимо обеспечить вращение звёздочки. Однако во избежание внезапного заполнения материалом смесителя и для привыкания винтового вала необходимо 4 или 5 раз включить и выключить этот переключатель, что обеспечит контролируемое поступление материала в смеситель при первой эксплуатации.

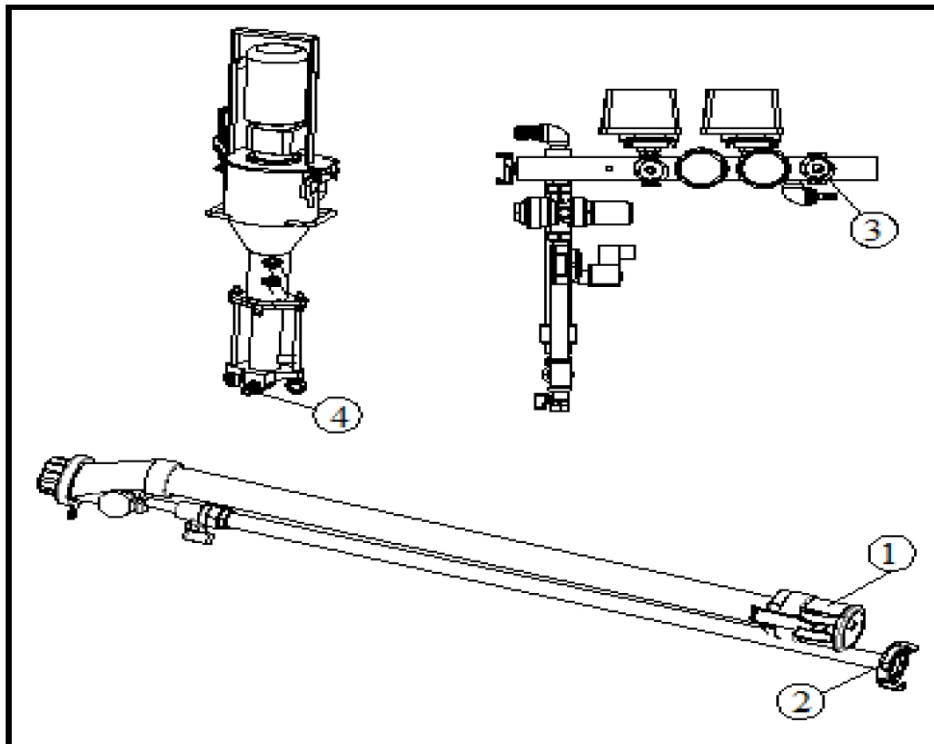
Помимо этого, для установления консистенции материала, необходимо настроить водный поток посредством регулировочного крана расходомера. В начале устанавливается высокое значение потока, которое затем уменьшается в зависимости от консистенции.

Начальные параметры содержания воды

Для смесей, содержащих гипс, идеальное содержание воды составляет 800 - 900 м³/час. В смесях, не содержащих гипс, это количество составляет 500 - 600 м³/час. Поворотом крана-регулятора расходомера количество водного потока может быть увеличено или уменьшено. Этот процесс повторяется в пошаговой форме до тех пор, пока водный поток не устанавливается в промежутке 20 - 40 л/мин. Достигнутый водный поток может наблюдаться с помощью поплавка через смотровое окно.

Настройка пневматического и нагнетающего шлангов

Для распыления материала необходимо соединить пневматический и нагнетающий шланг с пистолетом.



Соедините шланг для раствора вначале с выходом насоса для раствора (4), а затем с входом пистолета для раствора (1). Таким образом, шланг для раствора оказывается присоединенным.

Присоедините шланг для воздуха вначале к выходу распределителя воздуха (3), а затем к пистолету для раствора (2). Таким образом, шланг для воздуха оказывается присоединенным.

Подключите шланг только после тщательной очистки. Обратите внимание на уплотнители. Неочищенные соединения шлангов не могут обеспечить хорошую герметичность.

Высокое давление приводит к утечке воды и приводит к засорению.

Проверьте наличие всех уплотнителей шланга и наличие остатков внутри шланга.

Процесс перекачивания обычно начинается с помощью известнякового штукатурного раствора. Заполните нагнетающий шланг примерно 10 л тонкого штукатурного раствора и соедините один его конец со смесительным насосом, а другой – с пистолетом-распылителем. Закройте клапан регулировки воздуха на пистолете-распылителе. Не включайте установку в случае, если пневматический клапан находится в открытом состоянии. В случае включения насоса на пистолете-распылителе возникает опасность распыления материала наружу и ранения рабочего персонала.

Закачивание раствора

Сразу после начала перекачивания насосом необходимо очистить конец перекачивающей линии от цементного раствора. Например, он может быть перекачан пистолетом-распылителем в цистерну.



Сразу после появления нормального раствора можно начинать процесс распыления. Во время распыления раствора наденьте соответствующие защитные очки.

Включите насос, поднимите вверх пистолет-распылитель, откройте клапан регулировки воздуха на пистолете (насос начнёт работать).

Открытие и закрытие клапана регулировки воздуха на пистолете-распылителе повлечёт включение и выключение насоса.

В случае выключения установки посредством клапана регулировки воздуха, установка останется в состоянии готовности к эксплуатации. После повторного включения клапана регулировки воздуха установку можно начать эксплуатировать в любое время.

Наблюдательные приборы

Во время перекачивания необходимо часто контролировать наблюдательные приборы.

Проверьте все наблюдательные приборы:

Поток воды в расходомере.

Счётчик давления воды.

Во время работы установки необходимо регулярно проводить такие проверки.

Остановка насоса

Во время процесса перекачивания могут наблюдаться краткие остановки. Это необходимо предотвратить в наиболее короткий срок. Не забывайте, что случаи неизбежной остановки всегда препятствуют процессу распыления. Это постепенно начнёт влиять на консистенцию раствора, который затем снова придёт в нормальное состояние. По этой причине в случае какого-либо беспорядка не рекомендуется изменять количество воды.

Временное прекращение работы

В случае временной остановки установки, обратитесь к части «Временное прекращение работы» в разделе 9.

Перебои в работе

В случае перебоев в работе по какой-либо причине:

Более 10 минут при использовании гипсовой штукатурки,

Более 20 минут при использовании негипсовой штукатурки,

Или при более длительных простоях или по окончании смены, необходимо запустить насос в пустом виде.

До отделения нагнетающей линии убедитесь в полном обнулении давления в системе. Используйте защитные очки. При отделении линии поверните лицо в противоположную сторону. Опорожните насос до тех пор, пока на конце пневматического соединения не появится только вода.

6.4 Засорения, причины и решения

Засорения могут возникнуть не только в перекачивающем шланге, но и в самом насосе. Во время возникновения какого-либо засорения поток материала на конце шланга или в пистолете-распылителе останавливается. Показатели давления указывают на повышение давления. При этом в случае засорения насоса, двигатель также может остановиться.

Можно избежать засорений. При этом, недостаточная смазка нагнетающей линии затрудняет перекачивание, легко очищаемые растворы и утечка воды на нагнетающей линии время от времени приводят к засорениям.

Устранение засорений

Засорения можно устранить следующим образом:

Остановите подачу материала.

Выключите насос.

Обнулите давление в системе.

Отделив перекачивающую линию, потрясите и, легко постукивая, очистите его от возникшего засорения.

При постоянных засорениях прополоскайте линию водой.

При повторном запуске насоса добавьте в перекачивающую линию цементный раствор.

6.5 Очистка

После завершения работы очистите установку и перекачивающий шланг. Это обеспечит правильную работу основных компонентов установки.

Перед очисткой необходимо выполнить действия для нормального выключения установки, описанные в разделе «Аварийная остановка».

Во время проведения всех работ по очистке учитывайте нормативно-правовые акты Вашей страны, касающиеся уничтожения отходов.

Общая информация

Перед очисткой установки водой, высоким давлением или другими чистящими средствами закройте все открытые места, куда не должны по причине безопасности или эксплуатации попадать вода или чистящие средства или содержите их в герметичном виде. Особенно это касается узлов с повышенным риском, электродвигателей, панелей управления и вилочных электрических соединений.

После первых 6 недель эксплуатации очистите все окрашенные поверхности давлением максимум в 5 бар и только холодной водой. Не используйте абразивные чистящие вещества. Только после этого краска достаточно затвердеет и позволит провести очистку воздухом под высоким давлением.

Распыление воды на установку со всех сторон является безвредным. Система не подвергается влиянию брызгающей воды, но не является водонепроницаемой.



После проведения очистки снимите все защитные покрытия и чехлы. В случае наличия риска заморозка, остатки воды на установке и линиях должны быть полностью удалены.

Установка

Вначале очистите установку, а затем перекачивающие шланги. Чистящие средства для очистки установки находятся в пакете аксессуаров. Ни в коем случае не дотрагивайтесь до подвижных частей установки, независимо от того, находится ли установка в рабочем состоянии или отключена.

Перекачивающие шланги

Остатки материалов в перекачивающем шланге может привести к повреждению шланга, и их скопление может вызвать сужение сечения шланга. Для беспроблемной эксплуатации все перекачивающие шланги должны быть очищены.

Вы несёте полную ответственность во время очистки перекачивающей линии сжатым воздухом. Котан Бау Япы А.Ш. не несёт ответственность за повреждения, которые могут возникнуть во время очистки сжатым воздухом.

Одна из ошибок, часто встречающихся во время очистки перекачивающих шлангов – перекачивание воды на перекачивающую линию, не разместив губчатый фильтр. В результате этого имеющиеся частицы песка приведут к засорению шланга.

Тщательно намочите губчатый фильтр и протолкните его в перекачивающий шланг, а затем очистите шланг водным напором. Необходимый напор воды можно получить, запустив водяной насос.

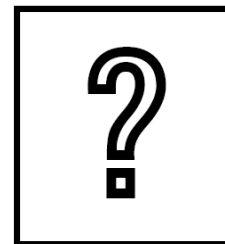
Для выведения излишков и проталкивания в перекачивающий шланг губчатого фильтра используйте водный напор.

Соедините перекачивающую линию с выходным концом, заполните смесительный резервуар водой до половины, начните перекачивание и накачивайте воду в перекачивающий шланг до тех пор, пока губчатый фильтр не выступит наружу из конца шланга. Повторяйте процедуру очистки до тех пор, пока из шланга не начнёт течь чистая вода.

Очистит все уплотнители и их гнёзда. Перед размещением уплотнителей смажьте их смазочным материалом. Неочищенные соединения не обеспечат достаточную герметичность и приведут к засорению.

Перекачивающие шланги

Очищайте воздушный вентиль и трубу воздушной форсунки на пистолете-распылителе перед каждой эксплуатацией. Кроме этого, трубу воздушной форсунки можно очистить стальным стержнем, предоставленным в комплектации установки.



7. Неисправности, причины и решения

В настоящем разделе предоставляется краткая информация о возможных неисправностях, их причинах и способах устранения. При выявлении причины какой-либо неисправности соблюдайте правила безопасности. Работы по электрической системе должны выполняться только обученным техническим персоналом.

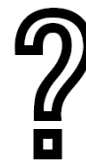
7.1 Общая информация о насосе

1) Установка не работает при наличии электричества и воды.	
Причина	Решение
Очень низкое давление воды. Значение показателя давления меньше 2 бар.	Снимите засоренный фильтр на входе воды в установку и очистите его. Проверьте параметры переключателя давления
Неправильный параметр переключателя давления воздуха.	Настройте переключатель давления.
Компрессор не подключен и не включен.	Подключите и включите компрессор.

2) Перебои в поступлении раствора из пистолета-распылителя.	
Причина	Решение
Неравномерный поток раствора в трубе.	Увеличьте поток воды примерно до 100 л/мин., затем поэтапно приведите к нормальному значению.

3) Установка не работает несмотря на достаточное давление и наличие компрессора.	
Причина	Решение
Засоренная воздушная форсунка пистолета-распылителя приводит к снижению давления в системе дистанционного управления.	Очистите воздушную форсунку и воздушное оборудование.

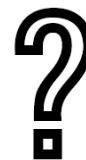
4) Раствор поступает то в густом, то в жидком виде.	
Причина	Решение
Очень низкий параметр воды. В винтовом корпусе нет достаточного давления.	Увеличьте поток воды примерно до 100 л/мин., затем поэтапно приведите к нормальному значению. Затяните части насоса или замените изношенные части.



5) Во время эксплуатации в смесительной трубе установки наблюдается очень высокое давление воды.	
Причина	Решение
Давление перекачивания в трубе раствора ниже заднего давления. Винтовое гнездо или винт изношены. Чрезмерно густой раствор засорил трубу.	Повторно затяните или замените винтовое гнездо. Рекомендуется заменить винт.
Недостаточное количество воды.	Установите водный поток 100-200 л/мин. на короткий срок.

6) Остановка подачи воды	
Причина	Решение
Не поступает вода из сети.	Обеспечьте подачу воды в систему посредством цистерны питьевой воды. Подсоедините к входу водяного насоса шланг и используйте его в качестве втягивающего насоса.

7) Водяной насос работает, но в смесительный насос вода не поступает	
Причина	Решение
Засорено отверстие магнитного вентиля (мембраны)	Необходимо заменить вентиль
Неисправность магнитной катушки.	Замените катушку.
Неисправность переключателя давления.	Настройте или замените в случае повреждения.
Засорение на входной трубе смесительного насоса.	Снимите трубу и очистите.
Кран расходомера закрыт.	Откройте кран в направлении против часовой стрелки.
Неисправность кабеля магнитного вентиля.	Замените кабель.



8) Двигатель водяного насоса не работает.

Причина	Решение
Неисправность двигателя насоса.	Заменить двигатель.
Повреждение кабеля.	Заменить кабель.
Неисправность вилки или розетки.	Заменить вилку или розетку.
Сброс защитного переключателя двигателя.	Повторно включить переключатель, заменить в случае неисправности.

9) Двигатель смесительного насоса немного работает и останавливается.

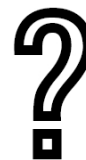
Причина	Решение
Сброс защитного переключателя двигателя.	Повторно включить переключатель, заменить в случае неисправности.
В воронке или в смесительном баке используется очень густой материал.	Опорожните воронку до половины и снова запустите.
Очень сухой материал в трубе насоса.	Проверьте водный поток, временно увеличьте его.

10) Установка не останавливается.

Причина	Решение
Переключатель давления воздуха неправильно настроен или неисправен.	Настройте переключатель или замените в случае неисправности.
Разорван шланг для воздуха.	Замените или почините шланг.
Воздушный кран пистолета-распылителя неисправен.	Замените кран.
Из компрессора поступает недостаточное количество воздуха.	Проверьте компрессор. Обратитесь в технический сервис.
Воздушный шланг не подключен к компрессору.	Проверьте пневматические соединения компрессора.

11) Прерывается поток раствора (Воздушные пузырьки).

Причина	Решение
Плохой раствор в смесительном баке	Увеличьте количество входящей воды, если это не поможет очистите шнек смесителя или установите новый, замените муфту двигателя; обсушите вход в смесительный бак и повторно запустите установку.
Неисправен шнек смесителя.	
Неисправна муфта	
Вход в воронку смесительного бака увлажнен, материал собрался в комки и сузил вход в смесительный бак.	



12) Во время работы уровень воды в смесительном баке увеличивается.

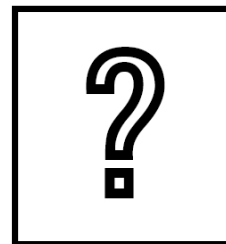
Причина	Решение
Давление отдачи в шланге для раствора выше давления	Натяните шнек насоса или установите новый, при необходимости наденьте новый вал насоса, устраните засорение в шланге.
Шнек и вал насоса изношены.	
Засорение шланга вследствие густого раствора.	

13) Горит лампочка неисправности.

Причина	Решение
Активация защитного выключателя двигателя вследствие деформации или перегрузки двигателя.	Двигатели насоса и звёздочки перегружены или деформированы. Устраните перегрузку или деформацию.
Очень длинная электролиния.	Линия должна быть не длиннее 30м.
Очень тонкая электролиния.	Толщина кабеля должна быть не меньше 5х4мм ²
Нехватка 1 фазы.	Проверьте электричество на площадке.
Очень низкое напряжение.	Проверьте электричество на площадке.
Неправильное направление вращения насоса.	Поверните главный рубильник в противоположном направлении.

14) Установка не работает несмотря на выполнение всех подключение (электрических).

Причина	Решение
Неправильное электрическое соединение .	Исправьте соединение.
Главный рубильник не включён.	Поверните рубильник.
Горит лампочка неисправности.	Решение приведено под заголовком 13.
Выбило защитный выключатель двигателя.	Включите выключатель, при этом выявите причину выбивания.
Неправильные параметры давления переключателя давления воздуха и воды или их неисправность.	Настройте выключатели или замените на новые.
Застревание насоса.	Решение приведено под заголовком 9.



7.2 Электрическая система

В этом разделе приводится информация о неисправностях электрической системы, возможных причинах и методах устранения.

Отключение энергии

В случае краткосрочного отключения энергии на рабочей площадке см. раздел «Очистка». Как указано в этом разделе, очистите установку и перекачивающие шланги водопроводной водой.

До демонтажа перекачивающей линии убедитесь в полном обнулении давления в системе. Используйте защитные очки. При отделении линии поверните лицо в противоположную сторону.

- 1) Демонтируйте натяжной стержень винтового насоса и снимите насос.
- 2) Отвинтите винт насоса и очистите его.
- 3) Очистите всю установку и сгруппируйте в состоянии готовности к эксплуатации.
- 4) Выявите причину отключения энергии и устраните проблему.



8. Обслуживание

В этом разделе приведена информация о необходимом техническом обслуживании установки для её эффективной и безопасной работы. Помимо общих правил обслуживания, здесь приведены таблицы обслуживания. Мы ещё раз хотим подчеркнуть важность тщательного соблюдения всех профилактических требований и проведения контроля. В противном случае мы не будем нести ответственность и не будем рассматривать требования выплаты компенсации. Отдел послепродажного обслуживания окажет Вам поддержку по всем интересующим Вас вопросам.

8.1 Периоды обслуживания

На нижеприведённой схеме указаны профилактические работы. Соответствующие таблицы технического обслуживания приведены в последующих разделах.

Сварочные работы

При проведении электросварки внешние источники напряжения могут нанести вред электронным компонентам. По этой причине сварочные работы на несущих частях должны проводиться квалифицированными сварщиками в соответствии с правилами безопасности.

8.2 Значения затяжки

Значения затяжки (крутящий момент) обычно меняется в зависимости от вида болта, коэффициента трения резьбы и состояния поверхности, на которую оказывает давление головка болта. Заменяемые болты всегда должны быть идентичными по размерам и виду. Болты с клеевым соединением на резьбе после демонтажа должны быть обязательно заменены на новые.

8.3 Рекомендации по смазке

В этом разделе приводится список масел, используемых в установке. Перед смешиванием масел различной вязкости следует обязательно проконсультироваться с фирмой-изготовителем. Необходимо учитывать тот факт, что полученная вязкость будет определять соотношение смеси.

BP Energol GR-XP 220
ESSO Spartan EP 220
Mobilgear 630
Shell Omala 220
Aral Degol BG 220

Редукторы

Все редукторы следует смазывать смазочным веществом VG 220 каждые 10000 часов или заменять масло каждые 3 года.



Воздушный компрессор

Компрессор следует смазывать в течение всего срока эксплуатации.

Отходы масла, фильтры и вспомогательные материалы, содержащие функциональные жидкости следует собирать и уничтожать отдельно от других отходов. Для этого соблюдайте требования национальных и международных нормативно-правовых актов. Работайте только с компетентными, утверждёнными соответствующими органами фирмами по уничтожению отходов. Для обеспечения минимального уровня расходов на уничтожение, необходимо отдельно хранить различные виды использованных материалов. Следите за тем, чтобы не смешивать разные виды масел. Постоянно держите связь с компетентными органами и фирмами по уничтожению отходов.

8.4 Таблица обслуживания

<u>Количество повторов</u>	<u>Действие</u>
Общий контроль	
Ежедневно.	Визуальный и функциональный контроль всего защитного оборудования. Контроль фильтров.
	Контроль всех частей на износ.
	Визуальный контроль электрических кабелей.
Винтовой насос	
Ежедневно.	Контроль на износ.
При необходимости.	Замена винта.
Ежедневно.	Настройка частей насоса.
Контроль перекачиваемого воздуха	
При необходимости.	Замена фильтрующих элементов.
Приводные двигатели, редукторы	
Каждые 10000 часов или раз в 3 года	Замените масло коробки передач.

Визуальный контроль

В этом разделе описывается контроль, который необходимо проводить перед профилактическими работами. Периоды обслуживания приведены в таблице выше. Внимательно проверьте электрические кабели. Поврежденные кабели могут вызвать короткое замыкание особенно в воздухе или среде с высоким содержанием влаги.

Перед всеми профилактическими работами, а также перед каждой эксплуатацией следует проводить визуальный контроль.

Проверьте наличие и рабочее состояние всех защитных частей.

При обнаружении какой-либо неисправности в электросистеме,



она должна быть устранена компетентным электриком.

Проверьте надёжность и отсутствие коррозии на всех электрических соединениях.

Проверьте отсутствие обрывов электрических кабелей. Проверьте изоляцию электрических кабелей.

Замена фильтра компрессора

В этом разделе описывается метод замены фильтра компрессора. Период обслуживания приводится в таблице в разделе 8.4. Фильтр следует очистить и установить на место, не следует запускать компрессор без фильтра. Если фильтр очень старый и изношенный, он должен быть заменён на новый.

Перед заменой фильтра следует выполнить следующие действия:
Предотвратите доступ к компрессору несанкционированных лиц.
Отключите энергию.

Демонтировав наружное защитное покрытие компрессора, снимите фильтр и очистите сжатым воздухом.

Если фильтр сильно изношен, замените его на новый.

Не мойте фильтр.

Наденьте фильтр на место и установите защитное покрытие компрессора.

Уничтожьте старый фильтр в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

Очистка пылеулавливателя

В этом разделе приводится информация о действиях по очистке пылеулавливателя клапана снижения давления, находящегося на расходомере.

В случае непрерывной работы фильтр клапана снижения давления должен очищаться не менее одного раза в 2 недели.

Перед заменой фильтра необходимо провести следующие действия:

Отключите установку.

Отключите подачу воды.

Отключите энергию.

Защитите установку от доступа несанкционированных лиц.

Демонтируйте ёмкость для фильтра подходящим ключом.

(ключ предоставляется в комплектации установки.)

Снимите фильтр и очистите. Если он сильно загрязнён, замените на новый.

Установите фильтр на место.

Убедитесь в правильном расположении фильтра и уплотнительных колец. Повреждённые уплотнительные кольца следует заменить.

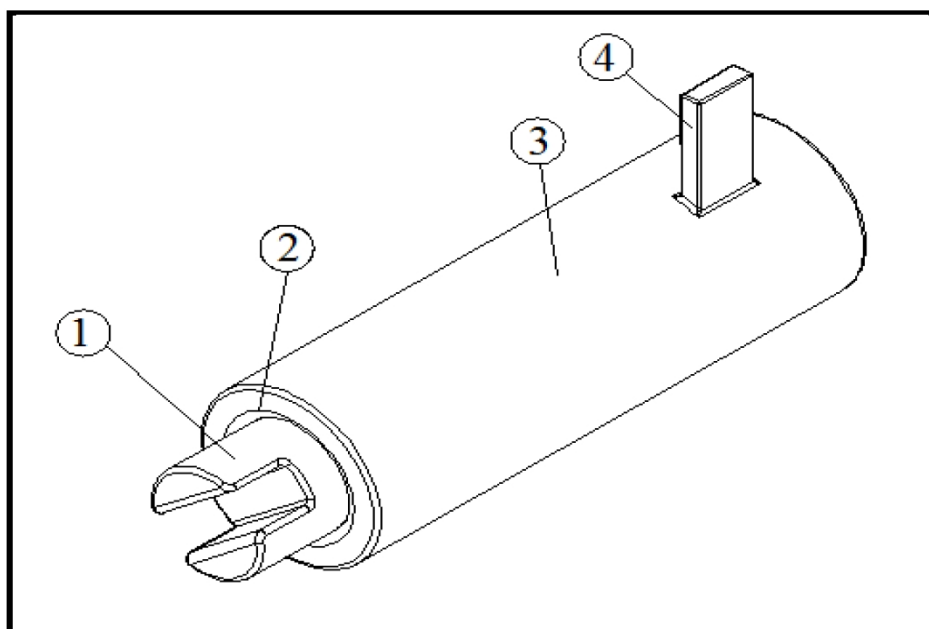


Привинтите ёмкость фильтра к клапану снижения давления и хорошенько затяните ключом.

Запустите установку и проведите пробную эксплуатацию.

Замена питающего клапана

В этом разделе указывается способ замены питающего клапана (шнека). Период обслуживания приведён в таблице 8.4.



- 1) Винт
- 2) Винтовое гнездо (вулканизированный каучук)
- 3) Внешний кожух (сталь)
- 4) Опора (сталь)

Затяните внешний стальной кожух (3) винта с помощью тисков, находящихся на установке и поверните против часовой стрелке для снятия винта (1).

Нанесите силиконовый спрей на поверхность нового питающего винта. Вставьте питающий винт (1) в винтовое гнездо (2) и поверните по часовой стрелке.

Установите питающий винт (1) и внешний кожух (3) так, чтобы они находились в одной плоскости.

Для посадки винта на место, используемый Вами спрей должен быть на основе силикона. Ни в коем случае не пытайтесь производить монтаж с применением использованного масла. Оно наносит вред каучуку.



Настройка винтового насоса

В данном разделе описывается метод настройки винтового насоса. Периодичность обслуживания приведена в пункте 8.4.

Рабочие показатели винтового насоса проверяются посредством водного давления во время работы установки.

Наденьте на выход насоса перекачивающий шланг длиной мин. 5 м. Установите на конце шланга индикатор давления и позади него клапан. Запустите установку.

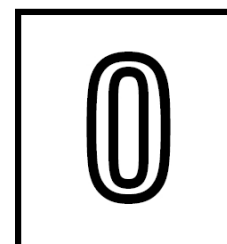
Закройте подключённый позади индикатора клапан. Наблюдайте за повышением давления.

При достижении давления самого высокого значения при закрытом клапане, считайте значение индикатора давления и выключите установку. Следите за снижением давления.

Давления индикатора давления устанавливается на небольшую величину. Это значение является нижним значением давления.

В винтовых насосах, не требующих обслуживания, при давлении насоса примерно 40 бар, нижнее значение должно быть около 18-22 бар.

Повторите испытание давления 5-6 раз. Самое высокое считываемое значение является действительным.



9. Окончание эксплуатации

В этом разделе приводится информация об окончании эксплуатации.

9.1 Временная остановка

Если установка останавливается временно, достаточно принять следующие меры:

Остановите подачу материала.

Продолжайте эксплуатацию насоса до тех пор, пока из пистолета-распылителя не пойдёт вода.

Убедитесь в полном обнулении давления системы. Наденьте защитные очки и демонтируйте линию.

Проведите очистку установки, как описано в соответствующем разделе. Ни при каких обстоятельствах не кладите руки на питающий вал установки или воронку для подачи материала.

9.2 Полное прекращение эксплуатации

Для полного прекращения эксплуатации установки следует отключить энергию и уничтожить её. В случае уничтожения всех компонентов установки необходимо следить за их безвредностью для здоровья человека или экологии.

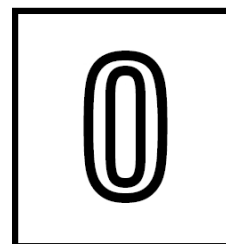
Демонтаж электрического оборудования установки должен проводиться только компетентными электриками.

Для уничтожения установки следует прибегать к помощи фирм-специалистов.

Для полного прекращения эксплуатации установки её следует разобрать на части.

Использованные материалы

Медь	Кабели
Сталь	Опорная рама установки
	Резервуар-питатель и его части
	Насос и его части
Оцинкованное	Водный клапан и фиттинги
Пластмасса, каучук, ПВХ	Уплотнители
	Шланги
	Кабели
	Колёса
Жесть	Элементы цепи
Полиэстер	Элементы цепи
Литьё	Верхние и нижние плиты шнека



Части, подлежащие отдельному уничтожению

Следующие материалы должны быть отделены от других перед уничтожением:

Масла	Приводные узлы
Электронные отходы	Электрическое питание
	Элементы цепи

