

Инструкции по установке и эксплуатации

# Штукатурная станция



**РИТМ**

\* Товар на фото может отличаться от оригинала

### Уважаемый пользователь РИТМ

Примите наши поздравления по поводу приобретения вами продукции хорошей торговой марки.

Штукатурная станция РИТМ **является новейшим** достижением в области техники.

Это руководство по установке и функционированию должно находиться поблизости от машины и быть всегда у вас под рукой. Оно содержит основополагающие указания, которые следует соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования. Таким образом, с ним следует в обязательном порядке ознакомиться перед установкой и вводом в эксплуатацию, как монтажникам, так и соответствующим специалистам, занятым обслуживанием. Персонал, занятый эксплуатацией, техническим обслуживанием, контролем, проверкой и монтажом, должен иметь надлежащую квалификацию для проведения этих работ. Следствием несоблюдения указаний по технике безопасности может стать возникновение угрозы, как для людей, так и для состояния окружающей среды и самой установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к потере права на возмещение соответствующего ущерба. Распространение руководства по монтажу и функционированию смесительного насоса РИТМ недопустимо без нашего письменного согласия.





### Первичный осмотр

Первоочередной задачей персонала, осуществившего доставку и отвечающего за монтаж смесительного насоса **РИТМ**, является проверка установки машины после первого (тестового) запуска, во время которого возможны изменения заводских регулировок. Оборудование может выйти из строя, если их не откорректировать сразу же по окончании пробного запуска.

Принципиально важным мероприятием является проверка ответственным персоналом после передачи оборудования **РИТМ** пользователю и спустя окончания 2-х часов работы таких установок, как:

1. Электромагнитный клапан
2. Давление насоса, обратный напор
3. Клапан высокого давления на компрессоре
4. Расстояние между распылительными трубами (рисунок распыления)
1. Клапан уменьшения давления
2. Переключатель защиты электродвигателя
3. Заземление оборудования
4. Работоспособность электродвигателя
5. Герметичность блока управления
6. Механические дефекты электронных узлов
7. Герметичность воздушных магистралей



**Важно!** 1. Не работать без надлежащего заземления оборудования

2. Не отсоединять электродвигатель от питания при включенном питании

3. Не открывать защитную крышку приемного бункера, при включенном питании

4. Не допускать попадание посторонних предметов

(в том числе рук) при включенном питании

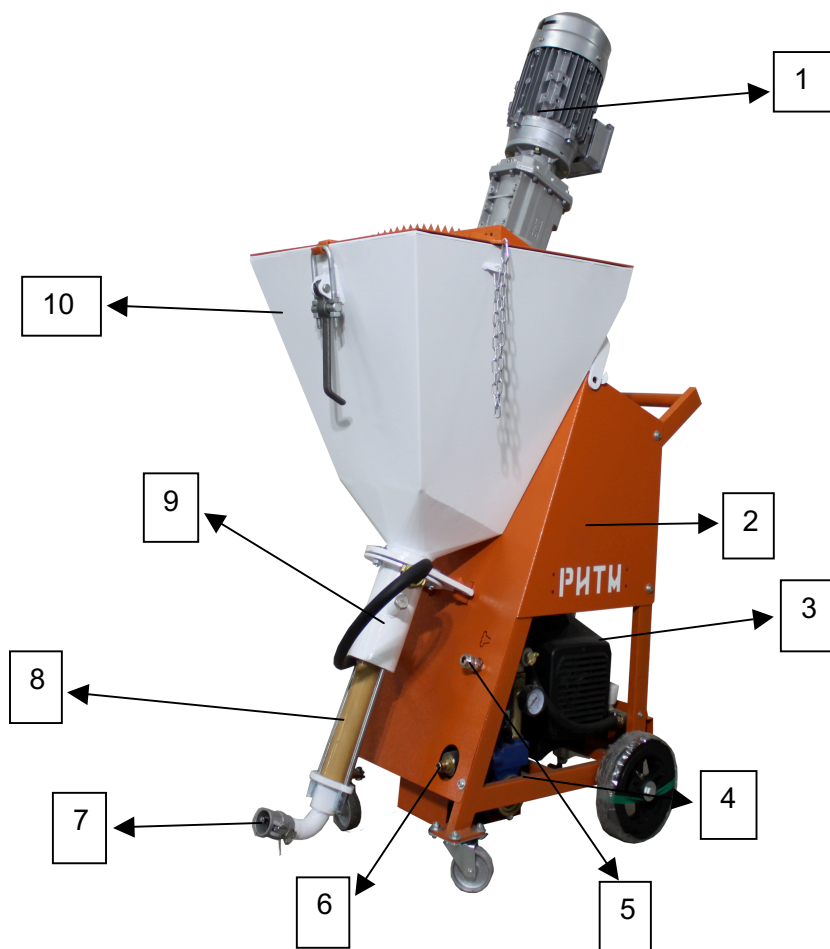
### ВНИМАНИЕ!

**Гарантийный талон должен прилагаться. Без талона гарантия не действительна!**



Вводная часть.....	1
Содержание .....	3
Обзор .....	4
Блок управления.....	6
Описание функций.....	7
Указания по технике безопасности .....	8
Установленные параметры.....	10
Растворонагнетатель .....	11
Ввод в эксплуатацию .....	12
Консистенция раствора / распылители и сопла.....	15
Прерывание работы .....	15
Окончание работы, мойка (чистка).....	15
Контрольный лист.....	17
Мероприятия в случае перебоев в электро / водоснабжении .....	18
Устранение загрязнения шланга .....	18
Профилактика морозоопасности.....	19
Транспортировка .....	20
Техническое обслуживание .....	20
Комплектация.....	21
Технические характеристики .....	22





1. Электродвигатель смесительного насоса

2. Блок управления станцией

3. Воздушный компрессор

4. Насосная станция

5. Подключение воздушного шланга

6. Ввод воды

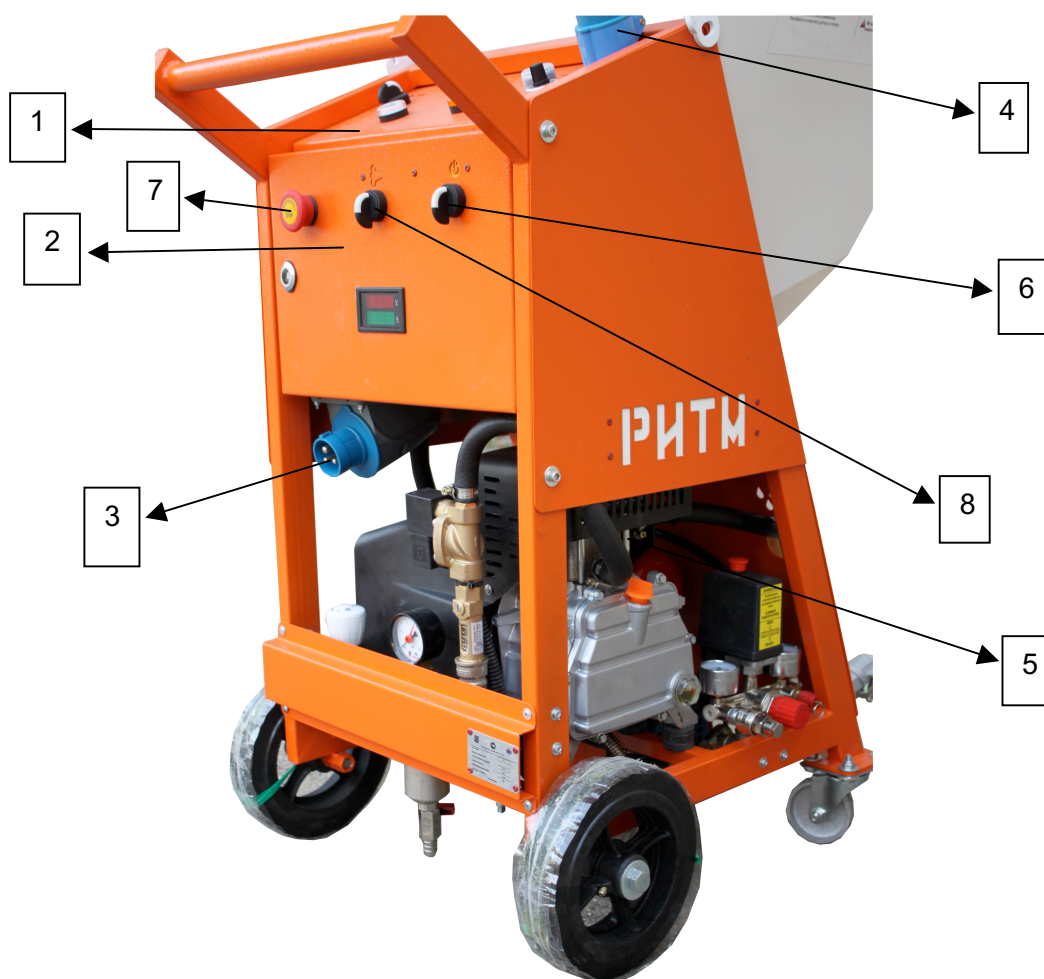
7. Сток раствора

8. Героторная пара (Шнековая пара)

9. Смесительная камера

10. Приемный бункер





1. Панель управления

2. Блок управления

3. Ввод питания станции

4. Подключение электродвигателя

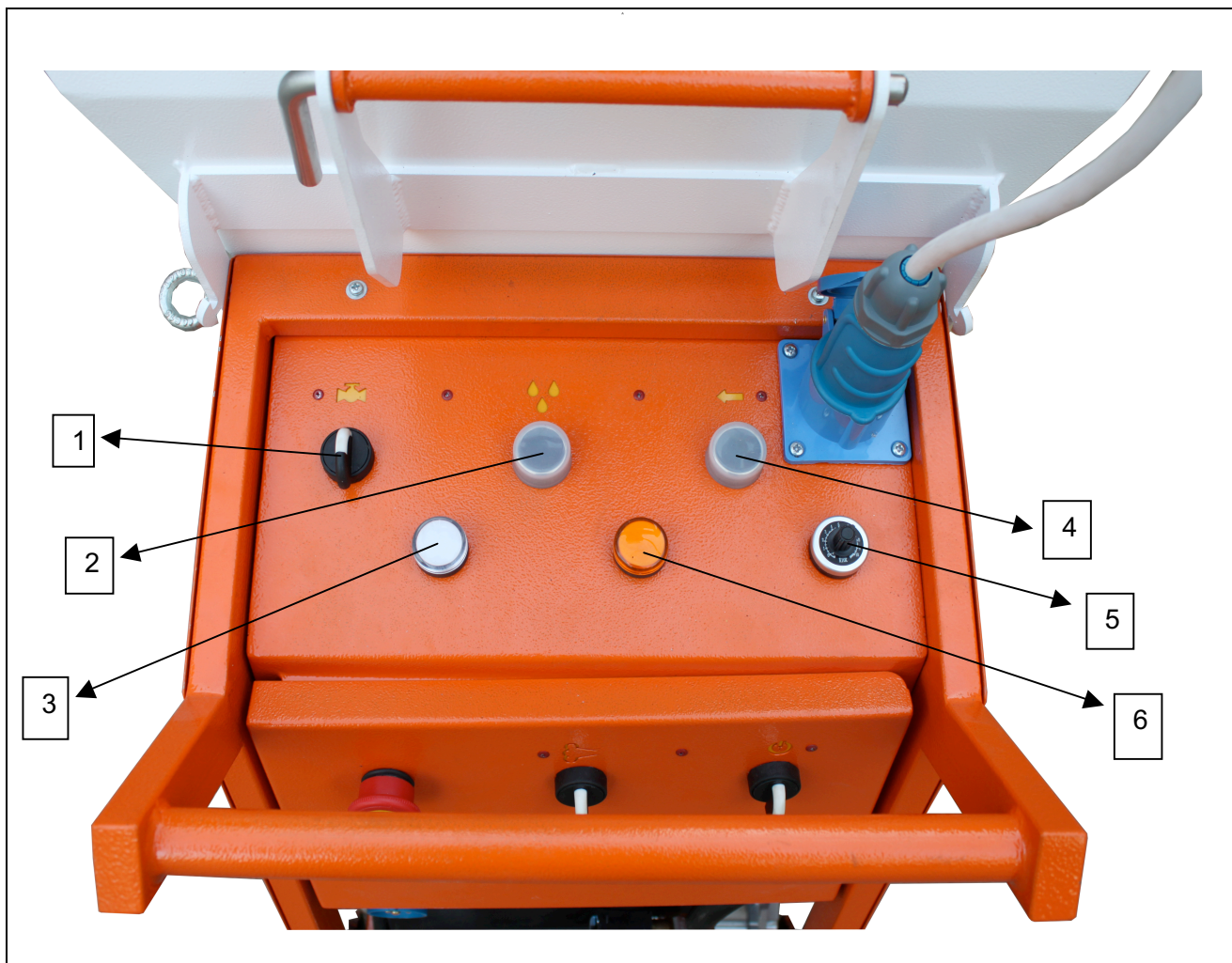
5. Водяное охлаждение компрессора

6. Включение питания

7. Кнопка аварийной остановки

8. Включение компрессора





1. Включение насосной станции
2. Подача воды
3. Индикатор сети
4. Кнопка reverse стрелочка
5. Потенциометр
6. Индикатор пневмоуправления



Смесительный насос **РИТМ** представляет собой непрерывно функционирующую установку, материалом для работы которой служит специально приготовленный в фабричных условиях сухой раствор. Он может подаваться как в мешках, так и через подающее/вдувающее устройство.



**Обратите внимание на рекомендации поставщика материала (раствора).**

Машина состоит из отдельных съемных частей, занимающих мало места при транспортировке.

При запуске машины обратите внимание на следующие пункты:

1. Соединение «Электрический ток - блок управления»
2. Соединение «Блок управления - электродвигатель насоса»
3. Соединение «Блок управления - компрессор»
5. Соединение «Компрессор - воздушное оборудование» .
6. Соединение «Сеть водоснабжения - водяное оборудование»
7. Соединение «Воздушное оборудование – воздушный шланг»
8. Соединение «Воздушный шланг - насадка «чистая штукатурка»»
9. Соединение «Фланец выходного отверстия подачи раствора - рукав подачи раствора»
10. Соединение «Рукав подачи раствора - штукатурная насадка»



В руководстве по эксплуатации используются следующие технические характеристики, а также исходные данные, имеющие принципиальное значение для обслуживания и работы насоса:

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Для промышленного применения машины имеются специальные рекомендации.

**ВНИМАНИЕ!**

Относительно профилактики повреждений машины имеются специальные инструкции.

**ВНИМАНИЕ!**

Оборудование применять только в соответствии с функциональным назначением, в технически безупречном состоянии, при соблюдении всех указаний по технике безопасности, приведенных в данном руководстве! Неполадки, вследствие которых может возникнуть угроза безопасности, должны быть устранены незамедлительно! Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением и соблюдения условий технического обслуживания.

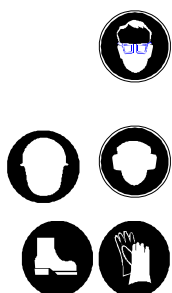


Для того чтобы обслуживание нашего оборудования сделать для вас максимально легким, мы хотели бы ознакомить вас с важнейшими правилами техники безопасности, соблюдение которых гарантирует вам качество работы машины на длительный срок. Только со знанием этих правил вы сможете осуществлять бесперебойную работу оборудования.





1. Все указания по технике безопасности должны находиться вблизи машины и содержаться в читабельном состоянии!
2. Минимум один раз за смену проверять машину на предмет видимых повреждений! В случае обнаружения изменений, имеющих отношение к безопасности. Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем! Это касается также и непроверенных устройств по «безопасности».
3. Узлы и детали, а также комплектующие принадлежности должны соответствовать установленным производителем требованиям. Фирменные РИТМ-узлы и детали призваны обеспечить надежность эксплуатации.
4. Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, то его необходимо соответствующим образом обучить и проинструктировать.
5. Далее, потребитель должен проконтролировать, чтобы весь материал, содержащийся в руководстве по эксплуатации, был полностью усвоен его персоналом. Обучающиеся лица должны находиться в непосредственной близости оборудования только в присутствии опытного пользователя.
6. Подключение и работа с электрооборудованием производится только специалистом или в его присутствии в соответствии с предписаниями местного электроснабжающего предприятия.
7. Процесс «ВКЛ - ВЫКЛ» контролируется согласно инструкции.
8. Если машина для проведения профилактических работ или работ по техническому обслуживанию должна быть полностью отключена, во избежание неожиданного включения, необходимо выключить главный переключатель и отсоединить провод питания из розетки.
9. Перед мойкой оборудования струей воды необходимо тщательно закрыть все отверстия, куда попадание воды было бы нежелательно (электродвигатели и блок управления). После завершения мойки покрытия удалить.
10. Применять только фирменные предохранители с предписанной силой тока!
11. Во время функционирования блок управления должен быть закрыт.
12. Даже при незначительном перемещении машину необходимо отключить от внешних источников электроэнергии. Перед включением снова подключить к сети.
13. Оборудование необходимо максимально устойчиво расположить («отцентровать») и «не кантовать».
14. Нагнетательный трубопровод должен быть защищен и не иметь «заломов»
15. Перед разъединением сегментов нагнетательного трубопровода отключить давление!
16. При чистке не касаться раствора! Одевать защитные очки и перчатки! При этом посторонним находиться поблизости не рекомендуется!
17. Допустимый уровень звука не должен превышать 85 дБ.
18. При распыливающих работах обязательно наличие спецодежды, в т.ч. защитных очков, обуви, перчаток, по возможности защитного крема и респиратора.
19. Профилактический осмотр машины проводить один раз в год.
20. Производить замену компрессорного масла, при критическом уровне, либо каждые 6 месяцев.





<b>Реле давления</b>	маш. вкл.	маш. выкл
Wasser	2,2 бар	1,9 бар
Luft	0,9 бар	1,2 бар
(заводская регулировка)		

### **Предохранительный клапан компрессора**

2,5 бар при ттательно закрытом воздуховоде (заводская регулировка)

### **Предохранитель электродвигателя / автомат**

Мощность	Установленная	
Компрессор /	величина	
Водяной насос	16 A	
Двигатель насоса	2,2 kW	11,5 A

### **Зазор распылителя**

Зазор между соплом трубы и штукатурной насадкой должен всегда соответствовать диаметру распыления насадки.  
например: 14 мм насадки = 14 мм зазора



**Растворонагнетатель**

Смесительный насос **РИТМ** оснащен производителем насосной системой В4-2

**Ротор и статор представляют собой быстроизнашивающиеся узлы, техническое состояние которых должно постоянно проверяться.**

**ВНИМАНИЕ!****Детали насоса РИТМ**

Новые детали насоса должны до и после первого запуска при длине нагнетательного раствора 10 м должны выдерживать давление около 20 бар и обратное давление около 8 бар.

При монтаже/демонтаже растворонагнетателя следить за тем, чтобы

- Детали насоса, которые не дают необходимого давления нагнетания, не выдерживают обратного давления, изношены - должны быть заменены на новые.

При неправильном положении шнека в кожухе вода течет назад в резервуар с «квакающим» звуком. Чтобы герметизировать шнековый насос, необходимо найти для него нужное положение, что достигается путем многократного включения/выключения машины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Статор В4-2 работает при давлении до 20 бар.
2. Дистанция нагнетания зависит главным образом от текучести раствора. Тяжелые, содержащие острые частицы виды раствора обладают плохой нагнетательной способностью.
3. Во избежание скорейшего износа электродвигателя, насосного вала и насоса рекомендуется использовать только фирменные детали и запчасти.

Они согласуются друг с другом и представляют собой единую с машиной конструкцию. В случае несоблюдения этих рекомендаций речь идет не только о потере гарантии, но и о более низком качестве раствора.



- Транспортировка узлов по возможности непосредственно к строительному объекту
- К водопроводу подключить  $\frac{3}{4}$ " шланг. Открыть воду, чтобы из шланга вышел воздух и чтобы прочистить его от загрязнений. Воду закрыть.
- Шланг подачи воды подсоединить к входному водяному отверстию оборудования для поступления воды.
- Если давление воды меньше 2,5 бар, установленный водяной насос может быть использован для увеличения давления.

**ВНИМАНИЕ!**

Для работы из резервуара всасывающая сетка насоса должна быть защищена фильтром. (из водяного насоса выпустить воздух).



Машина может быть подключена исключительно к распределителю тока в 32А и к защитному переключателю в 30 мА. Для 4-х контактного разъема имеется штепсельная розетка (230 V)

Мы рекомендуем использовать кабель 3х1,5 мм, 20м со штекером и соединительной муфтой.



**Внимание!**

Во время подготовки машины к работе и в процессе работы защитную сетку не удалять!

Следующие действия:

Главный переключатель (3) перевести в позицию (I)

Нажать кнопку пуска воды (4) (водяной насос включен).

Краном регулировки воды (5) отрегулируйте необходимое количество воды.

Водяной шланг соответствующего диаметра подключите к верхнему отверстию смесительной трубы для впуска воды.

Нажмите коротко на кнопку подачи воды. При запуске машины в смесительной зоне должно быть ровно столько воды, чтобы она покрывала головку ротора (обратите внимание на потерю воды - возможен дефект шнекового насоса).

Контролируйте уровень воды (возможно при разгруженном насосном двигателе).

**ВНИМАНИЕ!**

При использовании героторной системы **В4-2** насос должен полностью «увязнуть»!

**Внимание!**

Не отсоединять электродвигатель от питания при включенном питании



## АВТОМАТИКА

Поместите сухой раствор в резервуар.

На фланце при выходе готового раствора можно проверить его консистенцию (еще не подсоединяя шланга для передачи раствора). При включенном электродвигателе отрегулировать количество воды (на около 10% больше номинального). Номинальным является такое количество воды, при котором раствор становится правильной консистенции; например: Knauf-MP 75 -рекомендуемое количество воды - от 650 до 750 л/ч.

Для получения правильной консистенции раствора необходимо отрегулировать количество подаваемой воды при помощи крана регулировки воды (5). (Поворот колеса по часовой стрелке - меньше воды, против часовой стрелки - больше воды).

Нажмите кнопку «ВЫКЛ» - машина остановится.

Шланг подачи воздуха присоединить к воздушному оборудованию и распылителю.

Включить компрессор, нажав на кнопку включения компрессора.

Все необходимые сегменты шланга для подачи раствора соедините между собой и для профилактики засорения промойте водой (вода после этого не должна оставаться в шланге). Для соединения используйте переходники из заводского комплекта.

Если качество раствора вам неизвестно, рекомендуем в первый шланг со стороны машины налить около 3-х литров жидкого раствора извести или гипса.

## ВНИМАНИЕ!



Обратите внимание на правильность и чистоту соединений.

Шланг соедините с выходным отверстием нижнего фланца и еще раз обратите внимание на герметичность шланга.

К шлангу подачи раствора присоедините распылитель.

Нажмите кнопку «ВКЛ» и откройте воздушный кран на распылителе. Машина запущена, можно приступать к оштукатуриванию.

Сначала из распылителя появится жидкий раствор. Потом пойдет раствор правильной консистенции, которая может быть отрегулирована краном подачи воды(5).

Закрытием/открытием воздушного крана прекращается работа электродвигателя и других элементов.



### Консистенция раствора

Правильная консистенция раствора достигнута, если материал «смешивается» с обрабатываемой поверхностью (мы рекомендуем наносить его на стену сверху вниз). При недостаточном количестве воды в растворе равномерное смешивание и распыление становится невозможным; также это может привести к засорению шланга и, как следствие, к преждевременному износу деталей и узлов насоса.

### Распылители и сопла

В зависимости от консистенции раствора используются сопла 10, 12, 14, 16 и 18 мм. Насадки с крупным соплом дают более низкую скорость штукатурного намета и при этом меньший отскок. Меньшие сопла обеспечивают лучшее распыление.

### Прерывание работы

Относительно перерывов в работе обратите внимание на рекомендации производителя материала.

Перед перерывом в работе следует помыть/почистить машину (см. пункт – «Мероприятия по окончании работы/чистка»)

Каждое прерывание процесса распыления приводит к некоторому изменению консистенции материала, которая, однако, приходит в норму спустя непродолжительное время после возобновления работы машины. Поэтому нет необходимости каждый раз при изменении консистенции добавлять воды - нужно подождать, пока консистенция подаваемого в распылитель раствора придет в норму.

### Мероприятия по окончании работы / чистка



#### ВНИМАНИЕ!

Перед тем, как начать демонтаж шнекового насоса и открыть крышку электродвигателя, убедитесь, что насос и шланги не под давлением. Не отключать двигатель при работающей станции!

Переведите главный переключатель в положение **«ВЫКЛ»** (3).

Отключите компрессор (6) и откройте кран на насадке штукатурного пистолета.

Отсоедините шланг подачи раствора (не под давлением).

Поместить промывочный шарик в начало штукатурного рукава

Подсоедините шланг подачи раствора обратно к выходу нижнего фланца подачи смеси.

Полностью снимите штукатурный пистолет.

Наполните на 3/4 смесительную камеру водой.



Переведите главный переключатель в положение «**ВКЛ**» (3).  
Включите воздушный компрессор (6).

Откройте воздушный кран.

Направьте конец штукатурного рукава в ведро с водой.

Подождите пока, промывочный шарик не вылетит с выходного отверстия.

При разном диаметре сегментов шланга каждый сегмент должен быть промыт отдельно.

При сильном загрязнении этот процесс целесообразно повторить.  
Штукатурную насадку промойте проточной водой.



#### **ВНИМАНИЕ!**

При промывке чистке штукатурного рукава промывочным шариком, не направляйте конец рукава на людей и животных (Шарик вылетает с большой скоростью и может нанести травмы).

Переведите главный переключатель в положение «**ВЫКЛ**» (3).

Отключите компрессор (6).

Отключите главный кабель питания смесительного насоса (8).

Отключите кабель питания двигателя от блока управления.

Выньте смесительную спираль и почистите ее.

Смесительную камеру почистите шпателем.

Промойте бункер подачи смеси водой.

Отключите шланг подачи воды.

#### **ВНИМАНИЕ!**

В холодное время года, залейте не замерзающую жидкость в водяную систему во избежание повреждения водяной арматуры.



Для этого окуните шланг подачи воды в канистру с не замерзающей жидкостью и включите насосную водяную станцию (7).

#### **ВНИМАНИЕ!**

При процедуре чистки, избегайте попадание воды и других жидкостей на блоки управления и другие электрические узлы.



### Как быстро устранить неполадки

Неисправность	Причина	Устранение
Машина не запускается!	<b>Вода</b> Давление воды ниже нормы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить подачу воды</li> <li>- Прочистить фильтры</li> <li>- Включить насос для увеличения давления</li> </ul>
Машина не запускается!	<b>Электрический ток</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводка в порядке?</li> <li>- Главный переключатель включен?</li> <li>- Не слишком ли густая смесь?</li> <li>- Не повреждены ли электрические элементы?</li> </ul>	Устранить неисправность
Машина не запускается!	<b>Воздух</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нехватка давления при дистанционном управлении по причине засорения подающей воздух магистрали или воздушносопловой трубы</li> <li>- Компрессор подсоединен к источнику питания и включен?</li> </ul>	Устранить неисправность и прочистить подающую воздух магистраль и воздушносопловую трубу!
Машина не запускается!	<b>Материал</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Количество материала в воронке или смесительной зоне превышает норму</li> <li>- Материал в насосной секции слишком сухой</li> </ul>	<p>Воронку освободить наполовину и запустить машину</p> <p>ВНИМАНИЕ! Переключить главный переключатель в положение «Выкл» и отключить источник питания !</p>
Вода не течет! (Измеритель воды не показывает)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вентиль поврежден (отверстие мембраны засорено)</li> <li>- Дефект электромагнитной катушки</li> <li>- Повернут вентиль уменьшения давления</li> <li>- Засорение в насосной трубе</li> <li>- Повернут кран регулировки воды</li> <li>- Дефект кабеля электромагнитного клапана</li> </ul>	Устранить неисправность
Двигатель насоса не запускается!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефект двигателя</li> <li>- Дефект кабеля</li> <li>- Дефект штекера или розетки</li> <li>- Дефект защиты электродвигателя</li> <li>- Слишком густая/сухая смесь</li> </ul>	Неисправность устранить
Быстрая остановка!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фильтры засорены</li> <li>- Загрязнен фильтр устройства для уменьшения давления</li> <li>- Диаметр подающей воду магистрали слишком мал</li> <li>- Всасывающая воду магистраль слишком слабая или слишком длинная</li> </ul>	<p>Фильтры прочистить или заменить</p> <p>Увеличить диаметр подающей воду магистрали</p> <p>Возможно, необходимо подключить дополнительно насос для увеличения давления</p>





**Устранение загрязнения шланга****ВНИМАНИЕ!**

Согласно правилам техники безопасности: лица, занимающиеся устранением загрязнения автомата, должны в целях соблюдения мер личной безопасности надевать защитные очки и не касаться раствора.

**Мероприятия в случае отключения электроэнергии**

Подающие раствор шланги должны быть сразу же промыты. См. пункт «**Мероприятия по окончании работы / чистка**».

**ВНИМАНИЕ!**

Перед разъединением соединительных элементов убедитесь в том, что шланги не под давлением!

Стяжной болт расслабить, удалить насос, ротор извлечь из статора и тщательно прочистить. Фланец прочистить. При помощи шпателя и воды прочистить смесительную зону и смесительную спираль. Насос собрать и укомплектовать для работы.

**Мероприятия в случае прекращения подачи воды**

При помощи насосной станции обеспечить машину чистой водой из накопительного резервуара.

**Мероприятия в случае угрозы морозоопасности**

После чистки машины остановить подачу воды.

Извлечь смесительную спираль.

Спустить воду из шланга.

Прекратить подачу воды, водяной шланг отсоединить и вылить остатки воды.

Открутить спускной болт на насосной станции.

Подающий воздух шланг отсоединить от распылителя и присоединить его к впуску воды.

Включить главный переключатель(3).

Включить компрессор(6).

Открыть кран подачи воздуха. Вода будет нагнетаться при этом сжатым воздухом! (1,5 бар в течении около 2 минуты).

Смесительный двигатель освободить от содержимого.

Подающие раствор шланги разъединить и освободить (просушить).

Теперь машина до последней секции, включая шнековый насос, полностью пустая. И все же при ее запуске на следующий день необходимо соблюдать меры предосторожности.

**Транспортировка**

Сначала отключить главный токоподводящий кабель, после чего отсоединить другие.

Прекратить подачу воды.

**РИТМ** состоит из трех базовых частей (приемный бункер, электродвигатель с решеткой, корпус), которые можно транспортировать отдельно.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед развинчиванием соединений убедитесь, что шланги находятся не под давлением.

**Техническое обслуживание**

Фильтры компрессора прочищать еженедельно в зависимости от интенсивности работы. При сильном загрязнении фильтры следует заменить.

Фильтры блока управления должны прочищаться после каждого запуска, при необходимости их также необходимо заменить на новые.

Фильтр подачи воды контролируется ежедневно.



- Редукторный электродвигатель 2,2 кВт
- Шнековая пара В 4-2
- Съёмный блок управления 220 В с частотным преобразователем
- Электрокабель 3 х 1,5 мм, 20 м.
- Смесительная спираль РИТМ
- Приемный бункер
- Растворный пистолет для штукатурки (30 см ; 25 мм)
- Рукав подачи смеси штукатурный 25 мм; 10 м
- Шланг для воздуха с фитингами 1/2, 10 м
- 2 губчатых шарика Ш 30 мм, игла Ш 4 мм
- Корпус штукатурной станции
- Технический паспорт
- Инструкция по эксплуатации



## Спецификация

Приведение в действие	Электродвигатель насоса (в зависимости от модели)		2,2 кВт
Число оборотов	Электродвигатель насоса		ок. 370 об/мин
Потребление электрического тока	Электродвигатель насоса		9 А при 220 V
Присоединение к источнику тока			220 V
Электрогенераторный агрегат	мин. 25 kVA		
Подключение воды			¾ дюйма, мин. 2,5 бар
Мощность насоса	В4-2		ок. 15 л/мин
Дистанция нагнетания*	макс. При 25 мм Ø	20 м	
	макс. при 35 мм Ø	30 м	
Производственное давление	макс. 20 бар		
Мощность компрессора	(на выходе)	190 л/ч	
Масса и объем	Высота наполнения		930 мм
	Объем принимающего бункера		55 литров
	Конечная длина		700 мм
	Конечная ширина		600 мм
	Конечная высота		1300 мм
	Электродвигатель насоса		30 кг
	Принимающий бункер		20 кг
	Корпус		50 кг
	Общая масса		100 кг
Уровень звука			77±1 dB(A)

\*Значения величин зависят от расчете на высоту нагнетания, техническое состояние насоса, тип модели и качество/состав раствора





Все права и технические изменения защищены. Изменения, и фотомеханические репродукции, требуют разрешения РИТМ  
© Права защищены РИТМ.

РИТМ  
180

Телефон 8 (800) 775-32-85