

Технический паспорт – инструкция

Штукатурная станция **MixMaster** MM220V-MM220/380V



Перед использованием штукатурной станции внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

- Подключение к электрической сети используйте только через распределительный щит с заземлением и защитным автоматом!
- Используйте средства защиты и обязательно очки!
- Перед выполнением любых работ по ремонту и обслуживанию станции необходимо отключить станцию от электрической сети!
- Если напряжение и ток сети нестабильны, используйте стабилизатор или генератор!
- Не переключайте режимы на панели управления во время работы станции!
- Не открывайте решетку бункера во время работы станции!
- Не открывайте панель управления во время работы станции!
- Не отсоединяйте растворный рукав при работе станции!
- Не отсоединяйте шланг подачи воды и воздушный шланг во время работы станции и не допускайте их извращения и излома!
- Во время работы станции не отсоединяйте вилку двигателя!
- Не допускайте попадания мелких предметов в приемный бункер!
- Не используйте удлинители с сечением кабеля менее 4 мм. кв!
- Не используйте подключение воды без полипропиленового фильтра!
- Не используйте смеси, не предназначенные для машинного нанесения!
- Не используйте просроченные, увлажненные смеси или смеси плохого качества!
- Не оставляйте воду в системе подачи воды при минусовой температуре!
- Не допускайте простоя штукатурной станции с готовой смесью в растворном рукаве более 20 мин!
- Перед очисткой приемного бункера закачайте воду в смесительную камеру!
- После завершения работы и проведения очистных работ отключите станцию от электрической сети!

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	MM220V	MM220/380V
Напряжение питания/частота	220 В/50 Гц	220/380 В/50 Гц
Электродвигатель с регулировкой оборотов (мощность/частота)	2.2 кВт/2850 об/мин	3 кВт/2850 об/мин
Передаточное число редуктора (среднее)	1/7 ~ 400 об/мин	1/7 ~ 400 об/мин
Шнековая пара	В4-2L	SD6-3
Производительность	1,5-14 л/мин	2,5-24 л/мин
Рабочее давление подачи раствора	20 бар	20 бар
Дальность подачи раствора	20 м	220 вольт 15 м 380 вольт 30 м
Объем бункера	70 л (2 мешка)	70 л (2 мешка)
Максимальная фракция (зернистость)	2 мм	2 мм
Водяной насос с расходомером (мощность/производительность)	0.37 кВт / 1.5 м.куб/час	0.37 кВт / 1.5 м.куб/час
Давление воды	2,5 бар	2,5 бар
Диаметр водяного шланга	12 мм	12 мм
Воздушный компрессор (мощность/производительность)	0,75 кВт/165 л/мин	1,5 кВт/330 л/мин
Диаметр воздушного шланга	8 мм	8 мм
Уровень звуковой мощности LWA	78 дБ (А)	78 дБ (А)
Уровень вибрации	<2.5 м/с ²	<2.5 м/с ²
Габаритные размеры Д х Ш х В	980 х 640 х 1420 мм	980 х 640 х 1650 мм
Масса станции / масса комплектации	108 кг. / 13 кг	147 кг. / 13 кг
Гарантийный срок	12 мес	12 мес
Страна производитель	Украина	Украина

(табл.1)

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

В стандартный комплект штукатурной станции входит все необходимое для полного цикла работы: удобный штукатурный пистолет-распылитель MixMaster 0,8 м.; качественные и легкие рукава и шланги с надежными креплениями и хомутами Semperit (штукатурный 10 м; подключение воды 10 м; подключение воздуха 11 м на быстросъемных соединениях); кабель подключения на 220 вольт 2 м, модель MM220/380V дополнительно комплектуется кабелем на 10 м (его можно использовать в качестве удлинителя для кабеля подключения на 220 вольт; коронка для очистки камеры смешивания; шомпол для чистки пистолета-распылителя; шарик для рукава; вал для коронки и выкручивания ротора, ключ для решетки бункера, ключ от панели управления.

3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Штукатурные станции MixMaster MM220V-MM220/380V предназначены для гипсовых, цементно-песчаных, цементно-известковых, нивелирных и шпаклевочных работ, методом смешивания, нагнетания и распыления покрытий из сухих и готовых смесей фракцией до 2 мм и множества других веществ, пригодных для машинного нанесения. Использование штукатурной станции рекомендуется на строительных объектах при штукатурке и шпатлевке стен, а также при заливке полов.

3.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



На панели управления расположены элементы управления станцией.

Основной переключатель - положение ВЫКЛ – основные элементы станции отключены от сети; положение ВКЛ – станция в режиме готовности; можно прокачивать систему водой; положение ПУСК – станция запускается, при условии, что открыт кран на распылительном пистолете.

Напряжение - индикатор напряжения электрической сети.

Аварийное отключение - в случаях аварийной ситуации отключает все узлы станции от электрической сети, светится свето-сигнальная лампа **Авария**. Выключается поворотом вправо.

Вода - кнопка-индикатор предназначена для прокачки системы подачи воды от воздуха, а также является индикатором отсутствия воды в системе. При отсутствии давления воды в системе кнопка светится синим цветом.

Переключатель Режимы - позволяет использовать станцию в разных режимах.

Режим 1 - отключает воздушный компрессор, в таком режиме станцию можно использовать со смесями, требующими смешивания с водой, но не требующими распыления (например, для заливки пола нивелир-массой).

Режим 2 - стандартный рабочий режим с использованием подачи воды и воздуха; в таком режиме станцию можно применять со смесями, требующими смешивания с водой и распыления (например, для штукатурных работ).

Режим 3 - отключает водяной насос, в таком режиме станцию можно использовать со смесями, не требующими смешивания с водой, но нуждающихся в распылении (например, с готовым раствором полимерной шпатлевки).

Дисплей - отображает текущую выходную частоту двигателя, ошибки и другие значения. Кнопки управления +/- изменяют выходную частоту электродвигателя, тем самым изменяя количество оборотов в минуту (производительность). Стандартная рабочая частота 50 Гц, при напряжении в пределах 220–240 В в сети, частоту можно увеличить до 60 Гц, тем самым увеличив производительность станции. Если напряжение меньше 210 В и станция выдает предупреждение/ошибке **ER10** или **ER11** или **ER20** или **ER23**, частоту нужно снизить до 35-40 Гц, тем самым снизив производительность, но сохранив рабочий режим станции при низком напряжении электропитания. Кнопки ⇌ принудительный пуск основного двигателя без узлов станции. Стрелка влево ← основное рабочее вращение, стрелка вправо → реверсивное вращение (доступно на моделях с серийным номером 0153 и выше) используется для ослабления давления в рукаве подачи смеси, если он забился.

Кнопка **i** - переключение информации на дисплее – сервисное меню.

Красная кнопка **▲** – сброс предупреждений/ошибок – выход из сервисного меню.

Вибродвигатель - включение/отключение вибродвигателя (доступен опционально, устанавливается при изготовлении штукатурной станции).

3.2 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ШТУКАТУРНОЙ СТАНЦИИ



1. Защитный автомат
2. Частотный преобразователь
3. Контактор
4. Реле автоматики
5. Подключение электропитания
6. Подключение водяного насоса
7. Подключение компрессора
8. Подключение основного двигателя
9. Расходомер воды
10. Кран регулировки подачи воды
11. Водяной насос
12. Компрессор
13. Подключение воды



1. Шнековая пара
2. Смесительная камера
3. Подключение воздушного шланга
4. Подключение подачи воды к камере
5. Вибродвигатель

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ ШТУКАТУРНОЙ СТАНЦИИ

Готовая сухая смесь засыпается в бункер, затем под естественным весом и с помощью вибродвигателя перемещается в камеру смешивания. В камере смешения имеется смесительная спираль, приводимая в действие основным электродвигателем. Эта смесительная спираль перемешивает сухую смесь с водой, которая подается водяным насосом в смесительную камеру с помощью водяного насоса и системы подачи воды. Расход воды регулируется микрометрическим краном расходомера и отображается на шкале расходомера. Электродвигатель через смесительную спираль соединен со шнековой парой (шнековым насосом), подающим готовую смесь, под давлением, по растворимому рукаву к распылительному пистолету. Из пистолета распылителя, подаваемого сжатым воздухом из компрессора, растворная смесь наносится на стены. Скорость подачи готовой смеси регулируется частотным преобразователем.

5. НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ И НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ

Всегда следуйте инструкциям, отмеченным «! ВНИМАНИЕ !»

Инструкция содержит необходимую информацию об устройстве штукатурной станции и ее технического обслуживания. Для работы на штукатурной станции и ее технического обслуживания нужен квалифицированный персонал. Рекомендуем соблюдать меры предосторожности и всегда соблюдать существующие правила техники безопасности. Для обеспечения безопасности работы оператора, надежности функционирования и длительного срока службы штукатурной станции необходимо соблюдать инструкции и правила техники безопасности.

! ВНИМАНИЕ ! Запрещается вносить изменения в конструкцию штукатурной станции.

Производитель не несет ответственности в случае возникновения повреждений, возникших в результате действий, не отвечающих инструкциям использования данной штукатурной станции: неправильное применение, перепады напряжения, отсутствие техобслуживания, не разрешены модификации, повреждения, полное или частичное несоблюдение инструкций.

Перед использованием штукатурной станции убедитесь, что на нем установлены все защитные устройства. Категорически запрещается вставлять или оставлять перед началом работы какие-либо детали корпуса или инструменты в приемном бункере. На рабочем месте необходимо соблюдение всех правил техники безопасности и выполнять все рабочие инструкции. При работе с мешками с сухими смесями будьте особенно осторожны, старайтесь не поднимать пыль и не вдыхать ее.

! ВНИМАНИЕ ! Обязательно используйте защитную одежду, респираторы и очки.

! ВНИМАНИЕ ! Категорически запрещается использовать станцию в местах с повышенной опасностью пожаров, а также в подземных тоннелях.

Штукатурная станция не оборудована автономным освещением, поэтому рабочее место должно быть достаточно хорошо освещено. Силовые кабели на стройплощадке должны быть проложены таким образом, чтобы их нельзя было повредить. Не устанавливайте штукатурную станцию на силовые кабели. Электрические соединения должны быть выполнены таким образом, чтобы в разъемы не попадала вода. Рекомендуется использовать только разъемы,

которые имеют защиту от водяных брызг. Не подключайте станцию к временным линиям питания. Обязательно проконсультируйтесь со специалистами.

Ремонт электрических установок должен производить только квалифицированный персонал. Во время проведения профилактических и ремонтных работ отключайте станцию от питающей сети. Следите за тем, чтобы электрические провода не соприкасались с движущимися частями станции.

6. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Эта штукатурная станция разработана по правилам электрической безопасности с пыле-влаго защитой IP54. В штукатурной станции все электрические элементы заземлены, используется двойная изоляция проводов, установлен защитный автомат и реле автоматического отключения.

! ВНИМАНИЕ ! Штукатурная станцию необходимо подключать к электрической сети с заземлением.

7. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

В штукатурной станции для безопасности оператора опасные узлы и части защищены специальными защитными устройствами, которые необходимо поддерживать в надлежащем состоянии и которые должны быть обязательно установлены. Например, защитная решетка вентиляторов электродвигателей, решетка на приемном бункере, стопорные шпильки на соединениях.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ШТУКАТУРНОЙ СТАНЦИИ

! ВНИМАНИЕ ! Прежде чем перевозить штукатурную станцию на другое рабочее место, необходимо отсоединить силовую кабель и шланги для воды, воздуха и растворной смеси. При этом следите за тем, чтобы в приемном бункере не оставалось сухой смеси, а в шлангах остаточного давления.

! ВНИМАНИЕ ! Перед тем как поднимать штукатурную станцию на этаж, проверьте, хорошо ли закреплены все ее элементы.

При перемещении с этажа на этаж, штукатурную станцию можно разобрать на три основные части: мотор-редуктор с защитной решеткой, приемный бункер, рама с панелью управления.

9. УСТАНОВКА И ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Штукатурную станцию необходимо установить в месте, где она не будет загромождать рабочее пространство, где ее можно будет промыть после работы, используя как можно меньше шлангов.

Если штукатурная станция разбиралась для транспортировки, установите и зафиксируйте приемный бункер, установите и зафиксируйте решетку приемного бункера с электродвигателем, подключите вилку электродвигателя к панели управления и соединительный шланг к смесительной камере.

Установите штукатурную станцию в месте с хорошей освещенностью на ровной поверхности и наличием свободного пространства вокруг, чтобы штукатурная станция не мешала рабочему процессу.

! ВНИМАНИЕ ! Внимательно осмотрите элементы штукатурной станции, резьбовые соединения должны быть затянуты, быстросъемные соединения зафиксированы, бункер должен быть сухой и чистый без посторонних предметов, установлена смесительная спираль, решетка бункера зафиксирована, регулятор расхода воды (кран) полностью закрыт, основной переключатель в положении "ВЫКЛ", защитный автомат выключен.

10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ

10.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

! ВНИМАНИЕ ! Убедитесь, что напряжение и частота 220/230 или 380/400 вольт 50 герц, а также электрические элементы сети (штепсельное соединение, предохранители, кабель) должны быть исправны и соответствовать техническим характеристикам, необходимым для включения станции. Технические характеристики станции см. табл. 1.

! ВНИМАНИЕ ! Убедитесь, что сеть питания на входе заземлена и оборудована защитой от перепадов напряжения (например, с предохранителями, магнитными выключателями или стабилизаторами напряжения). Для предотвращения падения напряжения сечение электрических проводов необходимо выбирать в соответствии с потребляемым током и длиной соединительных проводов, не менее 4 мм. кв.

! ВНИМАНИЕ ! Не используйте удлинители, намотанные на барабаны (бухты). Силовой кабель должен выбираться таким образом, чтобы можно было легко перемещать станцию строительной площадкой. Изоляция кабеля должна быть износостойкой (например, типа H07RN-F). Прежде чем подсоединить станцию к сети питания, убедитесь, что все защитные устройства установлены правильно и находятся в хорошем состоянии, в частности, защитная решетка на приемном бункере установлена и хорошо закреплена, а штепсельные вилки и розетки сухие.

Подключите штукатурную станцию к электросети 220-230 Вольт 50 Герц. с заземлением. Модель MM220/380V можно подключить к сети 380-400 Вольт 50 Герц.

! ВНИМАНИЕ ! Для штукатурных станций MM220/380V с серийным номером до 0233 для включения режима 380V и корректной работы, в розетке электрической сети необходимо соблюдение правильной последовательности подключения фаз питания, иначе штукатурная станция будет работать в режиме 220V, если все правильно, загорится желтый индикатор после включения штукатурной станции.

! ВНИМАНИЕ ! Подключайте штукатурную станцию непосредственно от стационарного или переносного распределительного щита, не используйте удлинители с сечением менее 4 мм. кв., если электрическая сеть нестабильна, используйте стабилизатор или генератор.

10.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ

Подключите шланг подачи воды к штукатурной станции и резервуару с водой или центральному водоснабжению через фильтр и откройте кран. Водопроводная сеть должна обеспечивать минимальный расход воды 14 л/мин. если давление воды нестабильно, рекомендуется использовать резервуар (используйте нижнее подключение шланга к резервуару не менее 10 сантиметров от дна резервуара) и контролировать уровень воды в резервуаре. В этом случае необходимо использовать шланг диаметром минимум 12 мм, что не деформируется.

! ВНИМАНИЕ ! Если используется резервуар воды, не опускайте шланг подачи воды через верх резервуара, используйте врезное подключение не менее 10 сантиметров от дна резервуара.

! ВНИМАНИЕ ! При первом подключении станции к водопроводной сети необходимо заполнить вручную водяной насос водой, открутив специальный винт на водяном насосе. Эту операцию необходимо выполнять каждый раз, когда вода полностью сливается из системы подачи воды станции или после длительного перерыва в работе.

! ВНИМАНИЕ ! Сливайте воду из системы подачи воды, если станция хранится при минусовой температуре, иначе есть вероятность выхода из строя узлов системы подачи воды.

10.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНОГО ПИСТОЛЕТА

Возьмите шланг и рукав, по которым будет подаваться растворная смесь и сжатый воздух, проверьте их физическое состояние. Убедитесь, что у шлангов необходимы разъемы. Подключите и зафиксируйте шланг подачи смеси к штукатурной станции и к распылительному пистолету, затем подключите и зафиксируйте шланг подачи сжатого воздуха в штукатурной станции и до распылительного пистолета и закройте кран на распылительном пистолете.

! ВНИМАНИЕ ! Закрепите соединение Cam-Lock стопорными шпильками.

11. ЗАПУСК СТАНЦИИ

- Включите защитный автомат внутри панели управления и поверните основной переключатель в положение "ВКЛ". (Засветится дисплей и зеленый индикатор напряжения). Если модель MM220/380V правильно подключена к сети 380-400 Вольт, загорится желтый индикатор 380V.
- Перед запуском штукатурной станции необходимо прокачать водяную систему для предотвращения воздушных пробок. Отсоедините шланг от смесительной камеры и направьте на пустую емкость. Нажмите и удерживайте кнопку "ВОДА" и постепенно открывайте регулятор расхода воды (кран) до полного открытия. Когда в колбе расходомера воды перестанут появляться воздушные пробки и пузырьки воздуха, установите среднее значение расходомера воды 750 л/ч. Отпустите кнопку "ВОДА" и подключите шланг к смесительной камере.
- Выберите режим "2" и поверните основной переключатель в положение "ПУСК", штукатурная станция запустится и сразу остановится. Направьте растворный пистолет на пустую емкость и откройте кран на пистолете, штукатурная станция запустится. Когда через растворный пистолет начнет поступать вода, закройте кран на пистолете, штукатурная станция остановится.
- Открутите рым-болт на растворном пистолете на один оборот, установите шаблон растворимого пистолета в отверстие распылителя колпачка до упора, передвиньте трубку подачи воздуха до упора шаблона, закрутите рым-болт.

! ВНИМАНИЕ ! Если шаблона нет, отрегулируйте трубку подачи воздуха при нанесении раствора на стену.

- Снимите пробку на трубке нижнего подключения смешивающей камеры, нажмите и удерживайте кнопку "ВОДА", как только с трубки начала поступать вода, отпустите кнопку "ВОДА", установите пробку обратно.

! ВНИМАНИЕ ! Не нажимайте кнопку "ВОДА" при установленной пробке, иначе есть риск попадания воды в бункер. Если так вышло, слейте воду и высушите бункер, по другому смесь намокнет и ход раствора будет прерываться.

- Медленно засыпьте в приемный бункер четверть первого мешка или до 5 ковшей смеси.

! ВНИМАНИЕ ! В смесительной камере обязательно должна быть вода, иначе в шнековую пару попадет сухая смесь и ее заклинит.

- Откройте кран на растворном пистолете, штукатурная станция запустится, сразу загрузите полный приемный бункер.

! ВНИМАНИЕ ! Первый запуск можно производить, когда штукатурная станция запущена "Запуск на ходу", для этого откройте кран на растворном пистолете, когда станция запустится, медленно засыпайте смесь, постепенно увеличивая количество смеси, когда смесь покроет смесительную камеру, высыпьте остаток смеси из мешка и загрузите полный приемный бункер. Не допускайте резкого попадания большого количества смеси в пустой бункер при первом запуске.

- Когда из растворного пистолета начнет поступать смесь, отрегулируйте смесь для лучшего нанесения. Установите значение расходомера воды в зависимости от выбранного типа смеси и оборотов электродвигателя. Для рабочего значения оборотов 50 Гц. на дисплее, значение расходомера воды для гипсовых смесей 400-700 л/ч, цементно-известковых смесей 200-500 л/ч. У разных производителей смесей показатели могут отличаться, так же учитывайте, что при изменении оборотов электродвигателя необходимо изменять значение расходомера воды.

! ВНИМАНИЕ ! После изменения значения расходомера воды консистенция раствора изменится через некоторое время.

- Постепенно наносите готовый раствор горизонтальными линиями, двигаясь от верхней части стенки к нижней. Следите за наполнением приемного бункера и уровнем воды. Для остановки штукатурной станции закройте кран на растворном пистолете и переведите основной переключатель в режим "ВКЛ".

! ВНИМАНИЕ! Не допускайте длительного простоя штукатурной станции с готовой смесью не более 20 мин.

12. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИИ

! ВНИМАНИЕ ! Защитная решетка на приемном бункере должна быть постоянно установлена и хорошо закреплена. Категорически запрещается наполнять приемный бункер чем-либо другим, кроме сухой смеси для машинного нанесения.

! ВНИМАНИЕ! Прежде чем выполнять любую работу, надевайте индивидуальные средства защиты. Необходимо избегать перерывов в работе превышающей станции. 20 мин. Длительные перерывы могут привести к засорению шлангов, которыми подается растворимая смесь.

! ВНИМАНИЕ! Если необходимо снять насадку или разъединить шланг, обязательно убедитесь, что в шлангах отсутствует остаточное давление. Оператор должен быть специально подготовлен, чтобы знать, как выполнять эту операцию. Если существует

малейшее сомнение в том, что шланги имеют остаточное давление, категорически запрещается отсоединять шланги для растворной смеси. После очистки подключите шланги и насадку и снова запустите штукатурную станцию.

! ВНИМАНИЕ ! Не двигайте станцию с полным приемным бункером.

! ВНИМАНИЕ ! Растворная смесь разной консистенции на выходе распылительного пистолета свидетельствует о износе шнековой пары или смесительной спирали. Для замены шнековой пары выполните следующие операции: Открутите фиксирующие гайки нижнего фланца шнековой пары. Демонтируйте шнековую пару, извлеките ротор из статора и промойте его. Затем все установите на место в обратном порядке. Для установки ротора в статор хорошо смажьте его аэрозольной смазкой. Категорически запрещается использовать масла или минеральные масла, поскольку они могут привести в негодность статор. Если при работе произошло случайное отключение электрического тока, быстро промойте станцию и шланги.

13. ОЧИСТКА И ОСТАНОВКА ШТУКАТУРНОЙ СТАНЦИИ

! ВНИМАНИЕ ! Прежде чем отсоединять колпачок распылителя растворного пистолета или рукав или шланги, убедитесь, что у них отсутствует остаточное давление! При очистке в смесительной камере всегда должна быть вода! Перед окончанием работы необходимо полностью выработать оставшуюся смесь в приемном бункере или выбрать остаток. Когда из растворного пистолета начнет поступать вода без смеси, можно приступать к очищению.

- Замените смесительную спираль на вал и коронку для очистки, смесительную спираль очистите от остатков смеси.
- Отсоедините шланг подачи воды от смесительной камеры и снимите пробку с нижней трубки смесительной камеры. С помощью шомпола очистите трубки от остатков консистенции. Подключите шланг подачи воды к смешивающей камере и установите пробку нижней трубки смесительной камеры.
- Нажмите и удерживайте кнопку "ВОДА", установите среднее значение расходомера воды 750 л/ч, закачайте воду в смесительную камеру вверх, отпустите кнопку, сметите остатки смеси из приемного бункера в смесительную камеру.
- Запустите штукатурную станцию, переведите основной переключатель в режим ПУСК и откройте кран на растворном пистолете. Дождитесь, пока коронка опустится на низ камеры смешения и вы услышите характерный звук трения металла. Остановите штукатурную станцию, закройте кран на растворном пистолете и переведите основной переключатель в положение "ВКЛ", замените вал и коронку для очистки на смесительную спираль.
- Отсоедините растворный рукав от штукатурной станции, вложите в него губчатый промывочный шарик, присоедините рукав к штукатурной станции и зафиксируйте. Снимите колпачок распылителя на растворном пистолете, открутите рым-болт на один оборот и отодвиньте трубку подачи воздуха. Направьте растворный пистолет на пустую емкость, переведите основной переключатель в режим "ПУСК" и откройте кран на растворном пистолете, дождитесь пока выйдет шарик через растворный пистолет, закройте кран на растворном пистолете. Повторите эту процедуру очистки губчатым шариком трижды!
- Переведите основной переключатель в положение "ВЫКЛ" и отключите защитный автомат, перекройте кран подачи воды.

- Раскрутите шнековую пару и очистите от остатков смеси, нанесите силиконовый спрей на ротор и отверстие статора, соберите в обратном порядке. Для продления срока эксплуатации шнекового пара лучше его хранить в разобранном виде.
- Отсоедините растворный пистолет, с помощью шомпола очистите трубку подачи воздуха и другие места, где скопился раствор. Промойте растворимый пистолет и наденьте распылительный колпачок.
- Отсоедините от штукатурной станции и очистите электрический кабель, шланг подачи воды, растворный рукав и воздушный шланг.
- Очистите щеткой корпусные элементы штукатурной станции, панель управления, электродвигатель, компрессор, водяной насос. При необходимости продуйте элементы штукатурной станции сжатым воздухом.
- При необходимости очистите сетку водяного фильтра грубой очистки, фильтр компрессора, верхний и нижний фланцы шнековой пары, соединение шлангов и краны.
- Произведите внешний осмотр станции, просмотрите элементы, шланги, рукав, кабель и соединения на предмет износа или повреждения.
- Если возможны заморозки, полностью слейте воду из системы подачи воды.

14.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

! ВНИМАНИЕ ! Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом. Прежде чем приступить к обслуживанию, необходимо выработать остатки смеси и очистить штукатурную станцию, отключить ее от электрической сети и перекрыть воду.

Если во время проведения регулярных проверок будет обнаружен повышенный износ, сократите интервалы времени, через которые производится техническое обслуживание, в соответствии с фактическими явлениями износа.

Таблица интервалов проведения технического обслуживания

По необходимости	Замена уплотнительных резинок водяной магистрали, шлангов и соединений, смесительной спирали, шнекового пара, колпачка распылительного пистолета, электрических проводов и соединений.
Каждый день	Основная очистка станции от смеси
	Очистка или замена фильтра грубой очистки при вводе воды
	Продувка сжатым воздухом компонентов станции (компрессор, насос, основной электродвигатель, панель управления)
	Обзор расходных материалов и других элементов штукатурной станции по износу
Каждый месяц	Очистка или замена фильтра воздушного компрессора
	Проверка резьбовых соединений
Каждые шесть месяцев	Очистка мембран головок воздушного компрессора

	Очистка насосной камеры водяного насоса
	Очистка электромагнитного клапана
	Промывка стеклянной колбы расходомера воды при помутнении
	Обзор конструктивных элементов и сварных швов
Каждые 10-15 тыс. час, или 5 лет.	Замена смазки в мотор редукторе Для редукторов VARVEL масло 1л. HIGHTEC CLP 220 SYNTH Для редукторов Hydro-mec 412 масло 0.4 л. SHELL Omala S4 WE 320 Для редукторов Hydro-mec 512 масло 1.1 л. SHELL Omala S4 WE 320

15. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

! ВНИМАНИЕ ! Категорически запрещается запускать штукатурную станцию при проведении ремонтных работ. Ремонт электрических компонентов станции производится только специализированным персоналом. Запасные части для замены поврежденных компонентов станции должны быть исключительно запасными частями от производителя и не поддаваться каким-либо модификациям.

! ВНИМАНИЕ! Если при ремонтных работах необходимо снять защитные кожухи, после выполнения этих работ они должны быть установлены на свои места.

16. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантийные обязательства производителя (гарантия) начинаются после передачи дилеру/покупателю оборудования. Моментом передачи оборудования считается дата, указанная в товарной накладной. Под гарантией понимается ремонт и/или замена деталей, в которых обнаружен производственный дефект. Замена машины полностью исключается. Для всей продукции срок гарантии, покрывающий производственные дефекты тех или иных компонентов составляет двенадцать месяцев со дня отгрузки или доставки пользователю.

Детали, признанные дефектными, должны быть отправлены изготовителю за счет покупателя, после надлежащей проверки и ремонта, они будут возвращены заказчику наложенным платежом. В любом случае, при выезде специалистов компании-производителя для выполнения работ по ремонту или замене непосредственно у покупателя все расходы по оплате рабочей силы и транспортных расходов будут отнесены исключительно на счет покупателя на основе тарифов компании. Сохранение гарантии обуславливается строгим следованием указаниям, приведенным в настоящей инструкции. Гарантия не возмещает вред, вызванный не предусмотренными условиями окружающей среды (например, коррозионной средой, атмосферными разрядами, чрезмерно высокой или низкой температурой, погружением в воду и т.п.) или природными катаклизмами. Производитель не несет ответственности за убытки, которые могут быть нанесены третьим лицам в результате прямого или косвенного использования машины; он также не отвечает за недополучение прибыли вследствие простоя машины, какой бы ни была его причина.

Гарантия аннулируется в случаях, если:

1. Пользователем были допущены несанкционированные работы по ремонту, доработке, модификации или демонтажу изделий; на них были установлены принадлежности или устройства, которые поставляются не компанией-производителем и без ее разрешения; при замене комплектующих были использованы не оригинальные запчасти.
2. Эксплуатация или монтаж штукатурной станции выполнялся не в соответствии с указаниями инструкции, по ошибке или небрежности со стороны пользователя.
3. Дефекты, вызванные крепежными изделиями, явно ослабленными во время эксплуатации и своевременно не подтянутыми.
4. Электрическое подключение было выполнено с нарушением указаний инструкции, в результате чего были выведены из строя электрические компоненты штукатурной станции.

Гарантия и другие обязательства не распространяются на:

1. Механические повреждения;
2. Повреждения, вызванные попаданием внутрь штукатурной станции посторонних веществ, предметов, жидкостей, животных;
3. Повреждения, вызванные стихией, пожаром и другими факторами природного происхождения;
4. Если обнаружено, что неисправность явилась следствием неправильного подключения или неисправность является следствием некорректной эксплуатации;
5. На нормальный (естественный) износ деталей, узлов и комплектующих;
6. На ремонт и его результаты, если ремонт выполнялся не компанией-производителем или согласованной с ним специализированной организацией;
7. Повреждения, вызванные самопроизвольным вмешательством обслуживающих лиц или третьих лиц.

Гарантия не распространяется на быстро изнашиваемые узлы, детали и элементы: шнековую пару; рукав подачи смеси и его части; шланги; лакокрасочное покрытие; смесительную спираль; колеса; уплотнительные элементы; краны; распылительный пистолет; измерительные устройства (датчики и др.) изоляцию электрооборудования.

При осуществлении поставки дилер обязан передать покупателю Гарантийный талон, поставляемый с машиной, Инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию, содержащую необходимые указания по ее эксплуатации, с тем, чтобы он приступил к ее эксплуатации только после того, как оператор внимательно ознакомится с ею.

17. НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Большинство неисправностей вызвано неправильной эксплуатацией и ненадлежащим или несвоевременным техническим обслуживанием штукатурной станции.

Неисправность	Причина	Устранение
Станция не включается в положении ВКЛ (не светится дисплей и индикатор напряжения)	<ul style="list-style-type: none"> - Нет подключения к электрической сети или общий автомат не включен или кабель питания неисправен - Включено Аварийное отключение "Гриб", светится красным лампа АВАРИЯ - Неисправные компоненты автоматики (контактор, реле управления, контакты ZBE, основной переключатель) 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить электрическую сеть, общий автомат и кабель питания, заменить при неисправности - Повернуть аварийный выключатель "Гриб" в направлении стрелок - Проверить цепь питания и элементы автоматики, заменить при неисправности
Не работает дисплей (индикатор напряжения работает)	<ul style="list-style-type: none"> - Отключен, поврежден шлейф дисплея - Дисплей поврежден или неисправен - Нет питания преобразователя частоты - Преобразователь частоты неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить подключение шлейфа дисплея, заменить в случае неисправности - Заменить дисплей - Проверить цепь питания и элементы автоматики, заменить при неисправности - Заменить преобразователь частоты
Не горит лампа 380v при подключении к сети 380 вольт (для модели MM220/380V)	<ul style="list-style-type: none"> - Неправильно подключены фазы в розетке электрической сети (для SN до 0233) - обрыв одной из фаз электрической сети - Неправильно настроен диапазон напряжений на реле контроля напряжения и последовательности фаз - Неисправна лампа 380В. - Неисправные компоненты автоматики (реле контроля напряжения и последовательности фаз, контакты ZBE, основной переключатель) 	<ul style="list-style-type: none"> - Последовательно подключить фазы в розетке электрической сети - Проверить электрические соединения - Настроить диапазон напряжений на реле контроля и последовательности фаз в пределах рабочего напряжения - Заменить лампу 380v - Проверить компоненты автоматики, заменить в случае неисправности

<p>Станция не запускается в положении ПУСК (без кодов ошибки на дисплее)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закрытый кран на распылительном пистолете - засорено сопло распылительного пистолета - шланг подачи воздуха или соединения, засоренные поврежденные или негерметичные - Неисправные компоненты автоматики (реле давления воздуха, реле управления, контактор, основной переключатель) 	<p>Если на манометре присутствует давление воздуха более 1 Бар, первые три способа устранят проблему</p> <ul style="list-style-type: none"> - Открыть кран распылительного пистолета - Очистить сопло распылительного пистолета - Заменить, очистить или герметизировать шланг подачи воздуха и соединения - Проверить компоненты автоматики, заменить в случае неисправности
<p>Станция не запускается или остановилась во время работы в положении ПУСК красным светящаяся лампа АВАРИЯ (код ошибки Er 10, Er11, Er 20, Er 23, Er 60)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - низкое напряжение или ток в электрической сети - Используется удлинитель с сечением проводов менее 4 мм. кв. - Станция подключена к розетке с сечением проводов менее 4 мм. кв. - Перегрузка через сухую, слишком густую или застывшую смесь в шнековой паре или постороннего предмета в бункере - Перегрузка через низкий объем воды - Er 60 - Обрыв кабеля или плохой контакт электрического соединения электродвигателя 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать генератор или стабилизатор напряжения или подключить станцию к другой фазе. Для модели MM220/380V подключить к сети 380 вольт. - Использовать удлинитель с сечением 4 мм.кв. или больше - Подключить станцию непосредственно от распределительного электрощита - Выбрать смесь из бункера, смешивающей камеры, очистить и смазать шнековую пару. - Отрегулировать необходимый объем воды - Осмотреть кабель и вилку электродвигателя, устранить неисправность, при необходимости заменить

<p>Основной электродвигатель не запускается или останавливается при работе в положении ПУСК (без кодов ошибки на дисплее) при этом компрессор и насос работают и синим светится кнопка ВОДА</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Перекрыта подача воды - Слишком низкое давление воды или воздушные пробки в системе - Засорена или повреждена водяная магистраль внутри станции - Не подключен или неисправен водяной насос - Неисправные компоненты автоматики (реле давления воды, реле управления, контактор, основной переключатель) 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить наличие воды в резервуаре или центральном водоснабжении - Проверить краны, соединения, устранить изломы шлангов и прокачать систему от воздушных пробок. - Очистить или заменить фильтр грубой очистки, крыльчатку насоса (не вентилятор), электромагнитный клапан - Проверить электрические соединения и работу водяного насоса кнопкой Вода, заменить в случае неисправности - Проверить реле давления воды, нажать кнопку на крышке реле в положении ПУСК и при открытом кране на распылительном пистолете. Проверить другие компоненты автоматики, заменить при неисправности
<p>Не работает компрессор или водяной насос. Слабое давление</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выбран режим работы 1 или 3 - Заклинивание вала компрессора или водяного насоса (гудит, но не вращается) - Не подключен или неисправен компрессор или водяной насос. 	<ul style="list-style-type: none"> - Переключить станцию на режим работы 2 - Снять защитные кожухи компрессора или водяного насоса, очистить и продуть сжатым воздухом крыльчатки обдува и обмотки. Снять крышки головок компрессора, очистить мембраны, заменить фильтр. Снять насосную камеру водяного насоса, очистить крыльчатку и камеру, при необходимости прокрутить вал. - Проверить электрические соединения и работоспособность

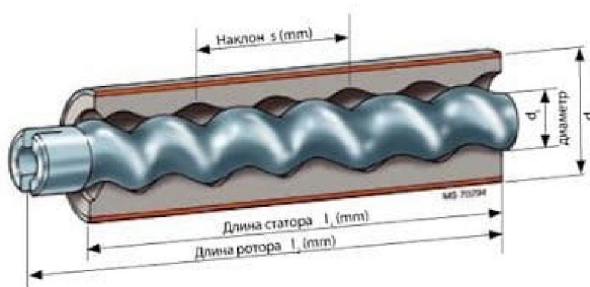
	<ul style="list-style-type: none"> - Неисправные компоненты автоматики (реле управления, контактор, конденсатор компрессора, основной переключатель) 	<p>компрессора или водяного насоса, заменить при неисправности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверить компоненты автоматики, заменить в случае неисправности
<p>Станция не останавливается или слабое давление воздуха</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Поврежден кран подачи воздуха на распылительном пистолете - Шланги подачи воздуха или соединения, засоренные поврежденные или негерметичные - Шланг подачи воздуха не подключен к распылительному пистолету. - Повреждена воздушная магистраль внутри станции, шланг или соединение компрессора - Засоренный фильтр или мембраны компрессора - Не подключен или неисправен компрессор - Неисправные компоненты автоматики (реле давления воздуха, реле управления, контактор, конденсатор компрессора, основной переключатель) 	<ul style="list-style-type: none"> - Заменить кран подачи воздуха на распылительном пистолете. - Заменить, очистить или герметизировать шланг подачи воздуха и соединение - Подключить шланг к распылительному пистолету - Проверить воздушную магистраль, шланг и соединение компрессора, заменить в случае неисправности - Заменить фильтр компрессора, очистить мембраны компрессора - Проверить электрические соединения и работоспособность компрессора, заменить при неисправности - Проверить компоненты автоматики, заменить в случае неисправности

<p>Ход раствора прерывается (плевки, воздушные пробки, жидкая или густая смесь)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Мокрая смесь в бункере или налипание смеси на смесительной спирали - Износ смесительной спирали (выемки на ножах) - Комья раствора забивают отверстие подачи воды в смесительной камере. - Нестабильное давление, недостаток или избыток воды в системе - Износ шнековой пары (ротора или статора) - Засоренные отверстия фланцев шнекового пара - Некачественная или влажная смесь (комья) или смесь не для машинного нанесения 	<ul style="list-style-type: none"> - Очистить и высушить бункер, смесительную камеру и смесительную спираль - Заменить или восстановить смесительную спираль - Очистить отверстия подачи воды в смесительной камере. - Отрегулировать давление и количество воды в системе - Заменить шнековую пару полностью или ротор/статор - Снять и очистить фланцы шнекового пара - Использовать сухую качественную смесь для машинного нанесения.
<p>Нестабильное или слабое давление воды в системе (прыгает или не поднимается поплавков расходомера, пузырьки воздуха в колбе)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Износ смесительной спирали (выемки на ножах) - Засорена или повреждена водяная магистраль внутри станции - Комья раствора забивают отверстие подачи воды в смесительной камере. - Поврежден регулятор подачи воды (кран) - Подключено центральное водоснабжение с нестабильным давлением 	<ul style="list-style-type: none"> - Заменить или восстановить смесительную спираль - Очистить или заменить фильтр грубой очистки, крыльчатку насоса (не вентилятор), электромагнитный клапан. Проверить корпус насосной камеры, колбу расходомера воды и другие компоненты водяной магистрали на наличие микротрещин. - Очистить отверстия подачи воды в смешивающей камере. - Заменить регулятор подачи воды (кран) - Подключить резервуар с водой

В бункер попадает вода	<ul style="list-style-type: none"> - Засоренный или неисправный электромагнитный клапан - Износ шнековой пары (ротора или статора) - Рукав подачи раствора засорился густым раствором (обратное давление) 	<ul style="list-style-type: none"> - Очистить или заменить электромагнитный клапан - Заменить шнековую пару полностью или ротор/статор - Очистить или заменить рукав подачи раствора
Не работает автоматика в панели управления	<ul style="list-style-type: none"> - Попадание сухой смеси на контакты из-за плохой герметизации дверцы панели управления - Плохой контакт проводки и соединений - Неисправность компонентов автоматики 	<ul style="list-style-type: none"> - Продуть компоненты автоматики сжатым воздухом или снять и разобрать для очистки - Проверить контакты, подтянуть винты крепления проводов - Заменить компоненты автоматики

18. ИНФОРМАЦИЯ О ШНЕКОВЫХ ПАРАХ

Шнековая пара или геороторный насос - это устройство, состоящее из двух элементов: неподвижного статора и вращающегося ротора. При вращении ротора внутри статора между ними образуются полости (камеры) для транспортировки раствора от впускной в выпускную зону. Различное количество мер определяет размер и форму полостей. Обычно ротор изготавливается из стали, а иногда из чугуна с улучшенными механическими и химическими свойствами и напылением. Статор, в свою очередь, изготавливается из сложного по составу эластомера разной жесткости.



Чтобы увеличить производительность шнековой пары, необходимо увеличить диаметр отверстия посадочного статора. Это позволит увеличить рабочий объем между ротором и статором и, следовательно, повысить производительность.

Надпись посадочного диаметра шнековой пары в миллиметрах:

A – 42 мм; B – 51 мм; C - 59 мм; D-89 мм; R – 114 мм; L – 100 мм; T – 125 мм.

Смещение оси ротора от оси статора (эксцентриситет) также влияет на производительность шнекового пара. Чем больше эксцентриситет, тем больше рабочий объем и тем выше производительность.

Длина статора влияет на максимальное давление, которое может развивать шнековая пара. Чем длиннее статор, тем больше замкнутых полостей и тем выше давление.

Давление, измеряемое в кг/см² (Bar), зависит от количества полных витков ротора. Увеличение давления увеличивает дальность и высоту подачи раствора.

Производительность шнековой пары в л/мин зависит от частоты вращения ротора и объема замкнутой полости между ротором и статором, а также от диаметра и эксцентриситета.

Максимальная фракция заполнителя мм зависит от жесткости эластомера. Учитывая все вышеперечисленное, можно выделить основные причины сокращения срока службы шнекового пара.

Почему шнековая пара быстро изнашивается?

1. Неправильное обслуживание и хранение

Для тщательной очистки, сушки и смазки (силиконом) рабочей поверхности статора необходимо полностью разобрать шнековую пару в конце каждой смены. Храните шнековую пару в разобранном виде, так как при хранении в собранном состоянии происходит постепенная деформация витков, что приводит к уменьшению конструктивного натяжения в соединении ротор-статор. Также важно избегать хранения статора на солнце, поскольку ультрафиолетовые лучи могут разрушить эластомер.

2. Использование некачественных смесей

Для нанесения материалов с помощью штукатурной станции необходимо использовать только качественные, модифицированные сухие смеси, предназначенные для машинного нанесения. Качество этих смесей сильно зависит от наличия модифицирующих добавок и может значительно отличаться от производителя к производителю и даже партиям. Например, недостаток водосодержащих добавок может привести к расслаиванию смеси и увеличить трение материала о поверхности ротора и статора, а также создать избыточное давление в шнековой паре. Все это может привести к быстрому износу шнековой пары. Чтобы избежать этих проблем, следует выбирать качественные смеси и не экономить на них, т.к. это может привести к перерасходу расходных материалов.

3. Неправильный подбор шнековой пары под материал

Работа шнековой пары связана с трением, возникающим между ротором и статором. Это трение вызвано как предварительным конструктивным натяжением, так и перекачиваемым материалом, который находится на поверхности ротора и статора. Чем более агрессивный раствор перекачивается, тем мягче должен быть эластомер статора, чтобы предотвратить заклинивание и уменьшить абразивный износ. Для работы с крупнозернистыми материалами (размер фракции заполнителя 2-3 мм) наиболее подходящие шнековые пары с эластомером статора твердостью 63-65 единиц по Шору А. Большинство шнековых пар имеют статор с твердостью 74-76 единиц по Шору А. Однако, при использовании более мягкого эластомера статора,

давление будет меньше, что приведет к меньшей дальности и высоте подачи по сравнению со стандартным статором.

Для работы с крупнофракционными сухими смесями рекомендуется использовать шнековый пар с пониженной твердостью статора эластомера и сократить длину подающего рукава.

4. Механические повреждения

В процессе работы возможны случаи попадания в приемный бункер предметов, которые по габаритам превышают допустимые значения. Источником таких посторонних тел могут быть некачественные или отсыревающие смеси, а также случайные действия на строительной площадке. Кроме того, механические повреждения эластомера статора могут возникать из-за кусков строительной смеси, которые набирают прочность и откололись от стен смесительной камеры, которые не были очищены должным образом.

Для предотвращения таких проблем можно использовать только проверенные производители, которые хранятся должным образом. Важно также постоянно очищать оборудование после окончания работы и хранить его в закрытом помещении.

5. Слишком густой раствор

При нанесении материала слоями, превышающими 25-30 мм, на строительном объекте часто не соблюдаются нормы расхода воды, что может привести к недостаточной подвижности раствора. Это, в свою очередь, создает чрезмерное трение и давление в шнековой паре, что быстро приводит к ее износу.

Во избежание таких проблем важно соблюдать нормы расхода воды, указанные производителем и учитывать, что слишком густой раствор приведет к быстрому износу шнековой пары, а слишком редкий - к растрескиванию после высыхания.

6. Забитый нижний фланец и/или растворимый рукав и/или штукатурный пистолет

Избыточное давление в шнековой паре является частой проблемой, о которой мы уже упоминали выше. Оно может привести к быстрому износу шнековой пары. Чтобы понять, почему это происходит, нужно знать, что в сочетании шнековой пары есть натяжение. Это необходимо для предотвращения противотока и создания необходимого давления на выходе из пара. Натяжение также играет роль обратного клапана при остановке вращения ротора. Чем выше рабочее давление, на которое спроектирована шнековая пара, тем больше должно быть натяжение в соединении ротор-статор. В противном случае могут появиться зоны "перетекания" между соседними замкнутыми камерами и смесь может уйти в обратном направлении. Максимальное давление создается в последней камере шнековой пары уже перед выходом.

Однако, если диаметр прохода раствора снижается из-за забившегося нижнего фланца, неочищенного растворного рукава или штукатурного пистолета, в последней камере может создаться такое давление, что происходит деформация витков статора и в результате уменьшается конструктивное натяжение.

Перед возобновлением работ убедитесь, что выходное отверстие нижнего фланца очищено, рукав промытый подающий штукатурный пистолет очищен.

7. Некачественная шнековая пара

- Да, в наше время можно найти качественные шнековые пары разных производителей. Рынок предлагает множество вариантов, и каждый год количество производителей только растет. В Украине появились свои производители, а также поставщики из Турции и Китая, конкурирующие с европейскими брендами.
- Однако чтобы получить максимальную эффективность и долговечность от шнековой пары, необходимо обращать внимание на ее качество. Качественные шнековые пары имеют следующие характеристики:
 - Высокое качество обработки сопрягаемых поверхностей ротора и статора, обеспечивающее минимальную шероховатость.
 - Высокая поверхностная жесткость ротора (от 63 до 65 HRC), которая достигается разными способами термообработки (например, цементация с последующей закалкой, жидкостное или газовое азотирование и т.д.).
 - Специальный состав эластомера, обладающий антифрикционными свойствами.
- Таким образом, при выборе шнековой пары следует уделить внимание качеству, чтобы получить максимальную производительность и срок службы.

Компания MixMaster

61052 Украина, г. Харьков, ул. Малопанасовская 1а

тел. +38 (067) 650 9746 (Viber, Telegram, WhatsApp)

язык +38 (095) 253 3790

mixmaster.com.ua

info@mixmaster.com.ua

MixMaster™