

Двухкомпонентная дозирующая и смесительная машина RR 47/A для производства полиуретановых изделий из композиций на основе МДИ.

Производитель Rogos OOD, Болгария (на фото комплектация со 100 л баками)



1. Введение

Машина экономичной серии RR47/A предназначена для производства изделий из двухкомпонентных полиуретанов отличается простотой и экономичностью обслуживания, высокой точностью дозировки и смешения и легкостью перехода с материала на материал. Применение точных дозирующих насосов фирмы MVV, Италия и электронных контроллеров Тошиба, Япония, обеспечивает надежность оборудования и высокое качество получаемой продукции.

Машина имеет компактные размеры и укреплена на раме, снабженной колесами. Машина комплектуется двумя баками, двумя измерительными контурами, смесительной головкой, промывочным контуром и блоком управления с миникомпьютером.

2. Баки

Для каждого компонента в конструкции машины предусмотрен один бак из нержавеющей стали следующей емкости:

- Бак А: 100 л (Преполимер)
- Бак В: 100 л (Отвердитель)

Крышка каждого бака герметично закрепляется болтами. Баки выдерживают давление от - 1 до + 1 Атм

На крышке бака отвердителя предусмотрена мешалка с электроприводом. Частота вращения мешалки не изменяется. Крышки баков снабжены коннекторами для подвода давления или вакуума и предохранительными клапанами. На выходных магистралях баков смонтированы сетчатые фильтры предохраняющие насосы от попадания крупных частиц.

Для обеспечения сервисных работ по очистке баков и замене материалов магистрали подачи и возврата материалов снабжены вентилями.

3. Нагревание

Данная машина имеет три нагревательных контура.

1. Нагрев баков осуществляется силиконовыми греющими кабелями. Для каждого компонента предусмотрено задание мин и макс температур. Температура нагрева до 60 С
2. Нагрев шлангов циркуляции также осуществляется гибкими нагревателями для преполимера и для полиола, предусмотрено задание мин и макс температур. Температура нагрева до 80 С
3. Помпы и смесительная головка обогреваются пальчиковыми нагревателями. Мин и макс температура задается отдельно для помп и смесительной головки.

Контроль фактической температуры производится с панели компьютера по каждому контуру.

4. Система дозирования

Насосы

Используются точные шестеренчатые насосы с расходом 10 см³/ оборот производства фирмы MVV, Италия. Каждый насос приводится в действие отдельным электромотором со своим управляющим контуром. Точность дозирования - 0,2 %.

Производительность каждого насоса устанавливается с панели управления по частоте вращения и поддерживается автоматически.

На панели управления имеются специальные клавиши позволяющие пропорционально снижать производительность обоих насосов со 100 до 10%, изменяя тем самым производительность машины с сохранением соотношения между компонентами.

Рекомендованный диапазон соотношений от 1/1 до 1/5

Производительность

Производительность до 3.5 кг/ мин при соотношении 1/1

Контроль давления

Оригинальная система позволяет каждому насосу работать при постоянном давлении, в то время как противодействие создается в смесительной головке дросселями для каждой линии. Контроль давления в магистралях осуществляется на дисплее компьютера по показаниям манометров на линии подачи материалов. Регулировка давления осуществляется двумя парами жиклеров в смесительной головке. Максимальное значение давления для каждой магистрали программируется и при превышении его на любой магистрали происходит аварийное отключение машины. При этом на дисплей выводится сообщение на какой линии произошло превышение давлений и какое давление было в магистрали на момент отключения.

5. Смесительная головка

Смесительная головка включает в себя заливочные/ рециркуляционные клапаны, жиклеры для регулировки давления и противодействия в системах и динамическую смесительную камеру. Ротор соединен ременным приводом с электродвигателем мощностью 0,75 кВт, с изменяемой посредством драйвера VF-S11 частотой вращения. Скорость вращения регулируется с пульта компьютера в пределах от 1 до 3000 об/мин. Смесительная камера и турбина также легко могут быть разобраны оператором в течение 10 -20 секунд.

Переход машины с режима рециркуляции в режим заливки осуществляется при нажатии педали или кнопки «Пуск» посредством подачи воздуха через блок пневматического управления на пневмоцилиндр. При этом происходит поворот на 90 градусов клапанов, приводящий к отсечке возвратных рециркуляционных магистралей и подключению подающих магистралей к смесительной головке.

Смесительная головка устанавливается на специальной стойке, соединенной с рамой машины.

6. Система промывки

Мы не рекомендуем применение промывки, т.к. в большинстве случаев достаточно ограничиться продувкой камеры. Однако машина укомплектована для промывки, которая в случае необходимости осуществляется следующим образом:

- Запуск турбины;
- Подача растворителя в смесительную камеру
- Продувка камеры сухим воздухом.

Растворитель содержится в 16-литровом баке.

Если процесс литья прекращен, то через определенное время (предварительно запрограммированное) встроенный контроллер подаст сигнал о необходимости продувки/ промывки системы и система будет продута/промыта принудительно.

Предусмотрен режим предварительной продувки – значительно облегчающий промывку и сокращающий потери растворителя.

Время промывки, предварительной и основной сушки задается на пульте. Частота вращения смесителя при промывке/просушке задается с пульта

7. Система управления и контроля

Контроль, осуществляемый компьютером с отображением данных на ЖК дисплее:

- Программирование и отображение на экране работы нагревателей;
- Программирование и отображение данных о скорости работы насосов, времени работы смесителя, количестве заливок, давлениях в линиях
- Программирование времени промывки и просушки;

- Программирование паузы до продувки/промывки
- Задание скорости вращения турбины
- Программирование предустановочных режимом - включение турбины до подачи материала, заполнение камеры до включения турбины и т.п.

8. Ресурсы

- Электропитание: 3 контакта х 400 В + нейтральный + земля – частота 50 Гц
- Пневматика: сухой воздух при 6 Атм

СТАНДАРТНАЯ ПОСТАВЛЯЕМАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Машина для литья полиуретановых систем на основе МДИ

Комплектация заливочной машины RR 47/A

- Двухкомпонентная литьевая машина, установленная на колесную тележку;
- Емкость баков с электрообогревом (обогревающая лента с максимальной температурой разогрева 60°C) – 100 л , каждый бак оборудован быстросъемным штуцером для подачи давления или вакуума и предохранительным клапаном. Резиновое уплотнение предотвращает попадание воздуха в баки. В нижних частях вмонтированы термопары измеряющие температуры компонентов непосредственно в баках. Управление температурой в баках по термопаре под греющей лентой, либо по термопаре непосредственно в баке. Баки оборудованы датчиками сигнализации о достижении компонентами минимального уровня со звуковой сигнализацией и возможностью отключения сигналов при продолжении работы.
- Оба бака оборудованы мешалками с электроприводами. Управление электроприводами моторредукторами 0.37 КВт с отдельными пускателями.
- Система очистки входящего воздуха от масла и водяных паров. Входной редуктор с манометром и вентилями установки и фиксации рабочего давления.
- Система подавливания материалов в баках воздухом с манометром-датчиком давления
- Система циркуляции – 4 шланга с обогревом. Шланги гибкие, в паре один с термопарой
- Динамическая смесительная головка с регулировкой скорости вращения от 0-5000 об/мин. Электропривод –0,75 КВт- 1 шт, частотник Тошиба–1 шт.
- Обогрев насосов и головы – нагреватели патронного типа
- Насосы 2 шт. – 10 см3/оборот, производство MVV (Италия) каждый приводится в действие моторредуктором 0,37 КВт, и частотным преобразователем Тошиба
- Контроль давления в магистралях - цифровые датчики давления - 2 шт., в баках компонентов мановакууметрами Moneks
- Пневматическое управление режимами пуска, продувки и промывки осуществляется пневмоэлектроклапанами Kuhnke, Германия – 3 шт. и пневмоклапаном переключателем OVAL actuator
- Электрика - пакетные отключатели, реле Shneider, Германия
- Промывочный контур с автоматическим циклом и емкостью бака 16 л
- Соотношение компонентов от 5/1 до 1/5
- Производительность: от 0,6 до 3,5 кг/мин (соотношение 1/1);
- Панель управления (ПУ) с дисплеем, отображающими основные параметры, такие как температура, скорости насосов и т.д.
- Смесительная головка на поворотной стреле или раме;
- Электропитание: 3 х 400 В + Нейтральный + Земля;