

**Двухкомпонентная дозирующая и смесительная машина CR47/A для производства полиуретановых изделий из композиций на основе МДИ.**

**Производитель Cersan Makina, Турция**



## **1. Введение**

Машина экономичной серии CR47/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: 40 л (Преполимер)
- Бак В: 40 л (Отвердитель)

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

На крышках выполнены загрузочные окна для обеспечения заливки компонентов и смотровые окна со стеклами, через которые можно визуальное оценить состояние

материала при вакуумировании и определить уровень материалов. Для подсветки внутренней полости баков предусмотрено окно для подсветки (опция)

На крышках обоих баков предусмотрены мешалки с электроприводом. Частота вращения мешалки не изменяется. Крышки баков снабжены коннекторами для подвода давления или вакуума и предохранительными клапанами и мановакууметром для определения величин вакуума или давления. 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 гибкими металлическими нагревательными элементами. 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 60 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 6 см<sup>3</sup>/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 2,2 кг/мин при соотношении 1/1

(При использовании насосов 10 см<sup>3</sup>/об 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

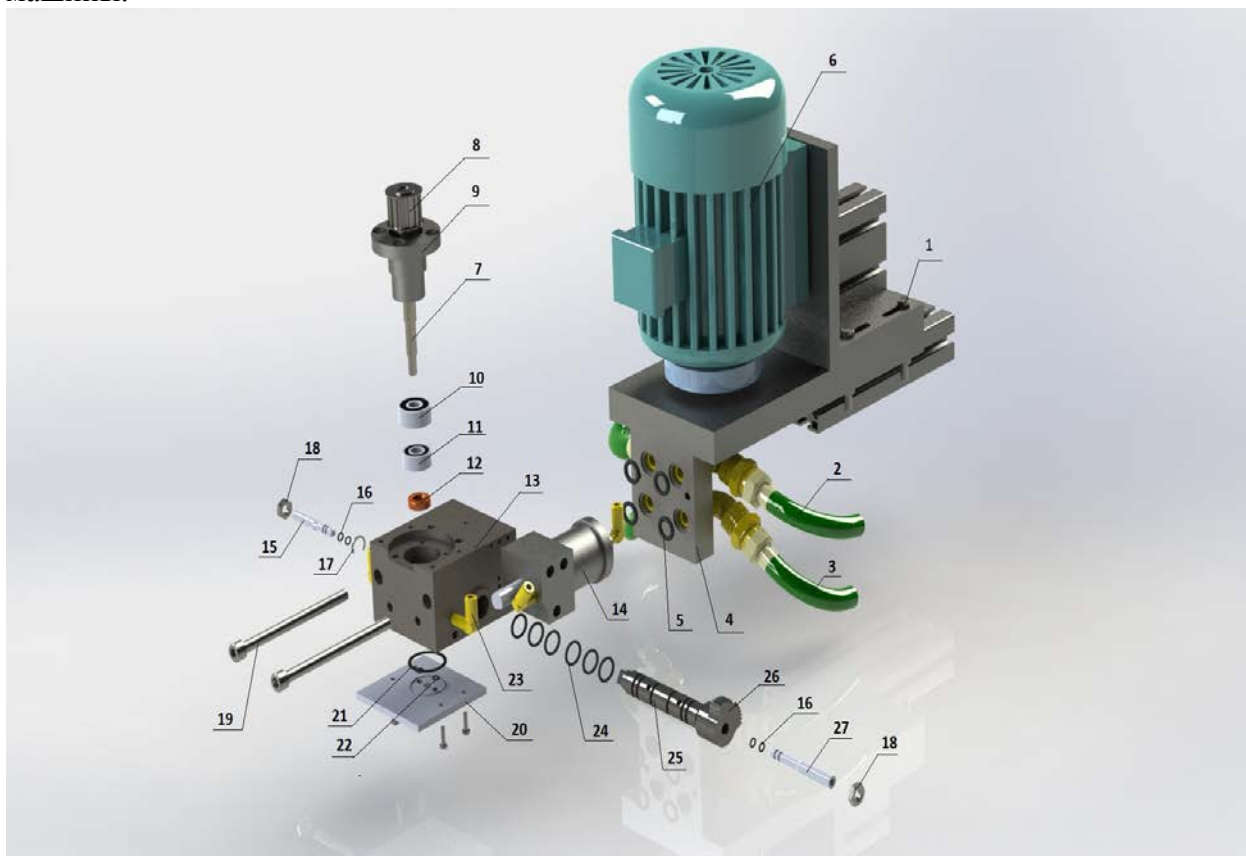
давления для каждой магистрали программируется и при превышении его на любой магистрали происходит аварийное отключение машины. При этом на дисплей выводится сообщение на какой линии произошло превышение давлений и какое давление было в магистрали на момент отключения.

### **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**

Автоматический цикл промывки осуществляется в три этапа:

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

Растворитель содержится в 16-литровом баке.

Если процесс литья прекращен, а промывка в ручном режиме по какой либо причине не производится, то через определенное время (предварительно запрограммированное) встроенный контроллер подаст сигнал о необходимости промывки системы и система будет 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. Вакуумный насос (опция)**

Встроенный вакуум-насос производительностью 25 м<sup>3</sup>/ час предназначен для вакуумирования компонентов в баках. Перед открытием вентиля на вакуумной магистрали убедитесь, что на баках закрыты клапаны подачи и рециркуляции и шланги отсечены от вакуума, в противном случае шланги будут повреждены. Включите вакуумнасос и медленно откройте соответствующий вентиль на баке. Наблюдайте за величиной вакуума по вакуумметру и визуальным образом контролируйте уровень пены в смотровое окно. Не допускайте попадания пены в магистраль, для уменьшения ее количества используйте пеногаситель. Вакуумирование проводите при включенных мешалках.

## **8. Система управления и контроля**

Контроль, осуществляемый компьютером с отображением данных на ЖК дисплее:

- Программирование и отображение на экране режимов 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 промывки
- Задание скорости вращения турбины
- Программирование предустановочных режимом - включение турбины до подачи материала, заполнение камеры до включения турбины и т.п.

## **9. 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

- Двухкомпонентная литьевая машина, установленная на колесную тележку;
- Емкость баков с электрообогревом 40 л, каждый бак оборудован быстросъемным штуцером для подачи давления или вакуума и предохранительным клапаном. Резиновое уплотнение предотвращает попадание воздуха в баки. Баки снабжены смотровыми окнами и окнами для подсветки.
- Мешалка с электроприводом на каждом баке.
- 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
- Динамическая смесительная головка с регулировкой скорости вращения от 0-5000 об/мин
- Соотношение компонентов от 5/1 до 1/5
- Промывочный контур с автоматическим циклом и емкостью бака 16 л
- Производительность: по заказу до 3,0 кг/мин;
- Панель управления (ПУ) с дисплеем, отображающими основные параметры: температура, скорости насосов и т.д.
- Управление посредством компьютера
- Смесительная головка на поворотной стреле или раме;
- Комплект запасных частей (ориентировочно на 1 год) и документация на русском языке (мануал, гарантийные обязательства, декларация соответствия и т.п.) ;
- Необходимые ресурсы -
  - Электропитание: 3 х 400 В + Нейтральный + Земля
  - сжатый воздух осушенный 6-8 Бар до 150 л/ мин
  - вакуум (при необходимости) - 25 м3/ час

Стоимость оборудования составляет \$ 44 250,00 вкл. НДС. Оплата в руб. по курсу ЦБ РФ на день платежа тремя частями - 50% при заключении договора, 40% - после извещения поставщика о прибытии на склад в СПб оборудования прошедшего таможенную очистку, 10% по окончании пуско-наладочных работ и подписания акта сдачи-приемки оборудования.

Срок поставки оборудования 2,5-3 месяца в зависимости от комплектации машины и загрузки производителя.