

**ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ НАПЫЛЕНИЯ ПЕНОПОЛИУРЕТАНА АСТРАСПРЕЙ 160****Области применения:**

Система предназначена для изготовления жёсткого пенополиуретана. Система компонентов применяется для изготовления ППУ методом напыления на машинах низкого и высокого давления. Используются для теплоизоляции в промышленном строительстве для внутренних и внешних работ, а также для теплоизоляции жилищных, общественных зданий и складских помещений.

Состав:

Полиольный компонент А (А-365.1/60) — светло-жёлтая прозрачная жидкость без твёрдых включений, представляет собой смесь полиолов с добавками (катализатором, антипиреном, стабилизаторов, вспенивателем и т.д.).

Изоцианатный компонент Б (PM-200) — коричневая жидкость без твёрдых включений, представляет собой смесь изомеров полимерного дифенилметандиизоцианат (MDI).

Физико-химические показатели исходных компонентов:

Показатель	Комп. А	Комп. Б
Плотность (20°C), г/см ³	1.18	1.23
Вязкость (20°C), мПа	360	200
Содержание функц. групп, %	28-31	30,2-32
Срок хранения, мес.	3	6

Характеристики технологической пробы:

Температура компонентов, °C	18-21
Время старта, с	3 – 4
Время гелеобразования, с	7±3
Время отверждения, с	14±2
Плотность свободного вспенивания, кг/м ³	60 - 62

Упаковка:

Стальные бочки (нетто 230 кг компонент А и нетто 250 кг компонент Б).

Хранение компонентов:

Систему компонентов хранят в закрытых, хорошо проветриваемых складских помещениях при температуре от 5°C до 30°C. Упаковки с продукцией должны

быть защищены от непосредственного теплового воздействия солнечных лучей.

При низких температурах полиизоцианат кристаллизуется. Если кристаллизация произошла, то его необходимо разогреть ($t = 70 - 80 \text{ }^\circ\text{C}$) до растворения твердой фазы. Химически активен, легко реагирует с влагой воздуха с образованием диоксида углерода, который в результате создаёт давление в закрытых контейнерах, что ведёт к увеличению вязкости продукта. Поэтому контейнеры должны быть абсолютно сухими.

Характеристики получаемой пены:

Показатель	Значение	Стандарт
Плотность в ядре, кг/м ³	58 - 64	DIN EN ISO 845
Прочность при сжатии, мПа	0.42 – 0,75	DIN 53 421
Сжатие, %	10	DIN 53 421
Прочность при изгибе, мПа	0.93 – 1,11	DIN 53 423
Прогиб, мм	20	DIN 53 423
Водопоглощение после 168 ч, об. %	1,8	DIN 53 428
Теплопроводность при +23°C, Вт/мК	0.0229	DIN 52 612
Характеристика огнестойкости	B2	DIN 4102, часть 1

Характеристика опасности:

По степени воздействия на организм человека компонент А относится к умеренно опасным. Уровень токсичности компонента Б при ингаляции и действии на кожу низкий. При нагревании полиизоцианат требует работы по правилам работы с токсичными веществами

Рекомендации по нанесению:

Перед началом работ ёмкость с полиольным компонентом подлежит **перемешиванию** в течение 10-15 мин с помощью мешалки с раскрывающимися лопастями (крепится к любому промышленному миксеру, дрели).

Каждый компонент системы необходимо **подогреть** для уравнивания вязкостей. Нагрев осуществляется посредством системы рециркуляции машины (30-40 минут). Уровень нагрева изоцианатного компонента выставляется на уровне 27-29 °C. Компонент «А» необходимо

подогревать на том же уровне, порядка 28-29 °С. Большой нагрев осуществлять на рециркуляции нельзя, поскольку из открытой системы при температуре выше 30 °С будет испаряться фреон.

Для достижения нужной температуры компонентов и поддержания нужной температуры используется система **обогрева шлангов**. В закрытой системе под давлением можно подогревать компонент «А» до требуемых значений (33-35 °С) без потери составляющих. Для установки значения силы тока (и, следовательно, температуры) необходимо использовать регулятор (потенциометр). Вращение регулятора по часовой стрелке увеличивает амперную нагрузку, против часовой стрелки – уменьшает. Значение силы тока можно устанавливать от 0 до 50 А. Рабочим значением является 25 А.

30 А – 38 °С; 35 А – 48 °С; 40 А – 60 °С; 45 А – 75 °С; 50 А – 90 °С

При этом работать в режиме повышенного тока можно не более 10 мин, после чего значение должно быть снижено.

Напыление оптимально осуществлять при необходимом и достаточном **давлении** 100-110 бар с допустимым перекосом не более чем в 5 бар. Расстояние между соплом и рабочей поверхностью 50-60 см. *Рекомендуется* использовать круглое **сопло** на пистолете-распылителе (оптимальным является использование сопла с диаметрами от 0,7 до 1,30 мм (эквивалентный размер -00, -02). Стыки между полосами следует проходить вторым слоем ППУ держа пистолет-распылитель в вертикальном положении, минимизируя амплитуду.

В случае возникновения проблем при нанесении (неравномерность покрытия, длительное время старта, сильная текучесть пены и т.д.) осуществляются регулировки давления в каналах на установке и температуры подогрева шлангов. При холодных климатических условиях смесь не может вспениваться до необходимого объемного веса, т.к. либо не достигается необходимое выделение тепла при обработке вертикальных поверхностей осуществляется в требуемое количество слоёв (зависит от толщины), при этом каждый предыдущий слой должен в достаточной степени гелеобразоваться. Поскольку содержание фреона в данной невелико, получающиеся слои имеют высокую температуру и **после каждого прохода** требуется время (4-6 мин) на их **остывание**. реакции, либо холодное основание, на которое напыляют, слишком быстро отводит тепло реакции (пена ослабевает). При влажных климатических условиях немедленно прекратить напыление на поверхностях, не находящихся под навесом. Влажный воздух реагирует с компонентом Б (изоцианат) и образуется незащищенная, водо-поглощающая структура пены. Единичные водяные капли вызывают явно выраженные вздутия.

Производитель:

ООО «Авентура», Россия – компонент «А»

Yantai Wanhua Polyurethanes Co., Ltd, Китай. – компонент «В»