

Белорусский государственный университет



Научно-исследовательское учреждение
“Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко”
Лаборатория физико-химии полимерных материалов и природных органических соединений

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

- пено- и полиуретановых систем ●
- заливочных компаундов ●
- клеев ●
- силиконов ●
- и других полимерных композиций ●



- **Сорбент Пенопурм®**



НИИФП им. А.Н. Севченко БГУ

является разработчиком и производителем оборудования для переработки пено- и полиуретановых систем, заливочных компаундов, клеев, силиконов и других полимерных композиций.

Более 20 лет мы изготавливаем и поставляем наукоемкие комплексы технологического оборудования, отличающиеся по назначению и производительности, оснащенные оригинальной микропроцессорной техникой и специальным программным обеспечением, которые успешно используются в производственных процессах на предприятиях Российской Федерации, Украины, стран Балтии и Республики Беларусь, среди которых:

- комплексы оборудования для получения уплотнительного контура из пенополиуретана (стеневы защиты до IP65) панелей электрошкафов, осветительного оборудования, трансформаторов, трансформаторных подстанций, корпусов радиоаппаратуры, распределительных коробок и другого электротехнического оборудования;
- комплексы оборудования и технологии для серийного производства изделий из полимерных композиций, включая топливные, воздушные и масляные фильтры панельного и круглого типа для автотракторной и авиационной промышленности;
- комплексы оборудования и технология для серийного производства теплоизоляционных изделий из жесткого пенополиуретана;
- комплексы оборудования и технология для изготовления трехслойных панелей, клееного бруса и других клееных конструкций.

Заливочно-смесительные и дозирующие установки по своим техническим характеристикам соответствуют мировым требованиям к данному оборудованию, не уступают лучшим зарубежным аналогам и позволяют перерабатывать все типы жестких, эластичных и интергральных композиций и клеев для получения широкого спектра изделий различных отраслей промышленности.

Мы имеем богатый опыт сотрудничества с ведущими фирмами, производящими высококачественные поли- и пенополиуретановые заливочные массы и клеи, что позволяет нам оказывать любые консультационные услуги по выбору необходимой системы для производства высококачественных изделий, а также изготавливать оборудование по индивидуальному заказу под определенную систему и конкретное изделие.

Предлагаемое современное высокоточное дозирующее оборудование с гарантийным и сервисным обслуживанием решает задачу производства любых высококачественных изделий из полиуретановых и других двухкомпонентных систем.

Создан технологический процесс и освоено промышленное производство широкого спектра импортозаменяющих ресурсосберегающих изделий из пенополиуретана - полуцилиндров, отводов, тройниковых ответвлений, сборно-разборных конструкций для запорно-регулирующей аппаратуры, которые внедрены на различных предприятиях Республики Беларусь для эффективной тепловой изоляции трубопроводов магистральных и коммунальных тепловых сетей, газо-, нефтепроводов, строительных конструкций, технологического оборудования.

Освоено производство эффективного многофункционального сорбционного материала "Пенопурм" и изделий на его основе (пластины, крошка, бобы и т.д.) для поглощения нефти и нефтепродуктов, очистки сточных и ливневых вод, локализация и ликвидация аварийных разливов, использование в качестве рабочего элемента в локальных очистных сооружениях.

Новизна разработок отмечена 8 золотыми, 7 серебряными и 2 бронзовыми медалями Московских международных салонов инноваций и инвестиций и Международной выставки-конгресса "Высокие технологии. Инновации. Инвестиции", г. Санкт-Петербург, подтверждена 78 патентами и 4 техническими условиями.

Опубликовано более 350 научных работ, в том числе 3 монографии.



Научно-исследовательское учреждение
"Институт прикладных физических проблем имени А. Н. Севченко"
Белорусского государственного университета
(НИИПФП им. А.Н. Севченко БГУ)

Лаборатория физико-химии полимерных материалов и природных органических соединений

220045, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Курчатова, 7.
тел.: +375 (17) 398-03-19, +375 (17) 212-54-26
факс : +375 (17) 398-03-31
e-mail: lab_dozator@mail.ru
www.dozator.by

Белорусский государственный университет



Научно-исследовательское учреждение
"Институт прикладных физических проблем им. А. Н. Севченко"

Лаборатория физико-химии полимерных материалов и природных органических соединений

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ

- пено- и полиуретановых систем ●
- заливочных компаундов ●
- клеев ●
- силиконов ●
- и других полимерных композиций ●

Сорбент Пенопурм® ●

Содержание:

Автоматизированные комплексы для изготовления уплотнительного контура из пенополиуретана	3
УК 7-01	5
УК 7-02	6
УК 7-04	7

Заливочно-смесительные установки высокого давления для получения изделий из пенополиуретана	8
ТН-0,1	9
Серия ТН	10
Устройство формующее для производства полуцилиндров.....	11
Универсальный однопозиционный пресс	11
Заливочно-смесительные установки низкого давления для производства изделий из двухкомпонентных полиуретанов	12
ТЛ 1	13
ТЛ 2	14
Заливочно-смесительные установки низкого давления с системой вакуумирования компонентов для производства изделий из полиуретанов и силиконов	15
Заливочно-смесительная установка для производства уплотнительных элементов круглых фильтров из пенополиуретана СФ 1	16
Заливочно-смесительная установка низкого давления для производства уплотнительных элементов панельных фильтров из пенополиуретана СФ 2	17
Установки для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев	18
Дозирующая установка для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев 1 КПУ-250	19
Установка для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев 1 КПУ 1250	20
Автоматизированный комплекс для нанесения однокомпонентных герметиков УК 1-01	21
Сорбент "Пенопурм"	22
Теплоизоляционные изделия из пенополиуретана	23
Полиуретановые эластичные матрицы для производства стеновых элементов с рельефной наружной поверхностью ...	23

Назначение:

получение уплотнительного контура из пенополиуретана, обеспечивающего герметичность по классу IP65, панелей электрошкафов, осветительного оборудования, трансформаторов, трансформаторных подстанций, корпусов радиоаппаратуры, распределительных коробок и другого электротехнического оборудования, использующегося в особо запылённых и влажных помещениях, в местах возможного выброса паров, горючего, разбавленных кислот и щёлочи, например в прачечных, в больших кухонных помещениях, на химических предприятиях, в душевых помещениях, теплицах,

- промышленных предприятиях, в помещениях с высокими температурами и т.д. получение автомобильных фильтров панельного типа;
- производство фильтров промышленных пылесосов и систем кондиционирования и вентиляции;
- производства жестких и эластичных рамок
- воздушных фильтров кабин автомобилей
- панельного типа;
- изготовление уплотнений панелей дверей, оптических систем, тепло- и гидроизоляции и герметизации панелей и стекол;
- для заливки компаундом различного типа электродеталей, оборудования и приборов (двигатели, трансформаторы, конденсаторы, и т.д.), опрессовывание электродеталей;
- производство литой изоляции электроприборов (трансформаторы, конденсаторы, дроссели) и др.
- производство любого другого типа изделий из пено- и полиуретана, а также производство изделий с применением заливочных компаундов, заливочных масс и клеев.



Автоматизированные комплексы для изготовления уплотнительного контура из пенополиуретана





Способ получения уплотнительного контура из пенополиуретана заключается в нанесении жидкой тиксотропной пенополиуретановой композиции по заданной траектории трехкоординатным роботоманипулятором.

Процесс производства качественного уплотнительного контура, обеспечивающего класс IP 65, осуществляется заливочно-смесительной установкой высокого класса по точности дозирования и качеству смешения в смесительном устройстве управляемом скоростной, динамичной, высокоточной и надежной системой координатного перемещения по заданному контуру.

Наши комплексы оснащены системой управления и специализированным программным обеспечением, специально разработанным для данного применения:

- возможность задания номера программы, по которому будет выполняться автоматическая заливка;
- возможность быстрой смены траектории заливки в паузах между заливками;
- обмен данными и командами с пультом управления установки в режиме автоматической заливки;
- редактор программ траекторий перемещения;
- имитация траектории перемещения на дисплее ПЭВМ;
- выполнение программы перемещения без заливки, в том числе - пошаговое;
- режим манипулятора - пошаговое перемещение (до 0,5 мм) смесительного устройства с помощью кнопок клавиатуры, с выводом текущей позиции на дисплее ПЭВМ.



Автоматизированный комплекс для изготовления уплотнительного контура из пенополиуретана

УК 7-01

Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки низкого давления

Количество дозируемых компонентов 2

Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1

Производительность, г/с 2 - 8

Объем емкостей, л

компонент А - 15

компонент Б - 15

растворитель - 18

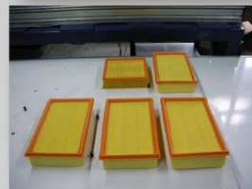
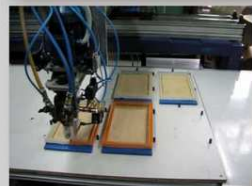
Механизм координатного перемещения смесительного
устройства - двухкоординатная консольная система с
устройством вертикального перемещения

Диапазон перемещения (рабочий ход), мм

координата X от 50 до 1500;

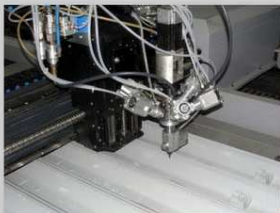
координата Y от 50 до 600;

координата Z 100



Автоматизированный комплекс для изготовления уплотнительного контура из пенополиуретана

УК 7-02



универсальная 4-х компонентная смесительная головка



Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки - низкого давления

Количество дозируемых компонентов 2

Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1

Производительность, г/с 2 - 8

Объем емкостей, л

компонент А - 15

компонент Б - 15

очиститель - 18

Механизм координатного перемещения смесительного устройства - трехкоординатная консольная система с приводом от шаговых двигателей

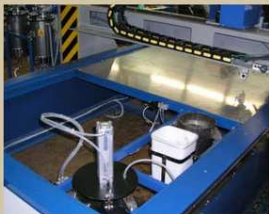
Диапазон перемещения (рабочий ход), мм

координата X от 50 до 2000;

координата Y от 50 до 1000;

координата Z от 0 до 100

Автоматизированный комплекс для изготовления уплотнительного контура из пенополиуретана



Система промывки смесительного устройства очистителем с фильтрацией и его повторным использованием в замкнутом цикле.

УК 7-04



Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки низкого давления

Количество дозируемых компонентов 2

Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1

Производительность, г/с 2 - 8

Объем емкостей, л

компонент А - 15

компонент Б - 15

очиститель - 18

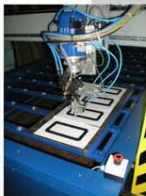
Механизм координатного перемещения смесительного устройства - трехкоординатная система портального типа с приводом от шаговых двигателей

Диапазон перемещения (рабочий ход), мм

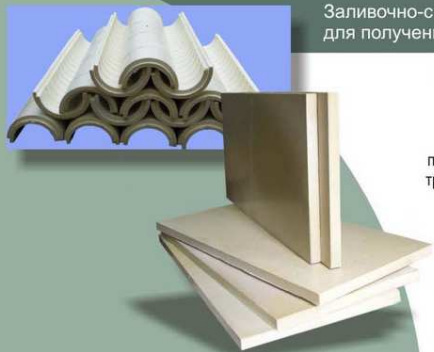
координата X от 50 до 2500;

координата Y от 50 до 1200;

координата Z от 0 до 200



Рабочий стол с шариковыми опорами



Заливочно-смесительные установки высокого давления для получения изделий из пенополиуретана



- изготовление теплосберегающих изделий из жестких пенополиуретанов полуцилиндров, сегментов, отводов, тройников, сборно-разборных конструкций для запорной арматуры трубопроводов для теплоизоляции газонефтепроводов, водоводов горячего и холодного водоснабжения, инженерных сетей химических и нефтехимических производств;
- производство предварительно изолированных пенополиуретаном пластмассовых и стальных труб в полиэтиленовой и металлической гидрозащитной оболочке;
- производство трехслойных конструкций типа сэндвич, стеновых панелей, плит для теплоизоляции зданий, кровель;
- теплоизоляция цистерн, хранилищ, емкостей в рефрижераторной, криогенной технике и других промышленных объектов;
- производство деталей из эластичного пенополиуретана для шумоизолирующих экранов в кабинах автомобилей;
- производство элементов мягкой мебели, сидений автомобилей и т.д.;
- производство любого другого типа деталей и изделий из жестких, эластичных и интегральных пенополиуретанов. Установки используются для переработки (дозирования, смешения, заливки) всех типов жестких, эластичных, интегральных пено- и полиуретановых систем с вязкостью исходных компонентов от 10 до 2000 мПа·с и получения изделий любой формы.

В основу работы установок положен принцип подачи двух компонентов А и Б, дозированных по объему, в смесительную головку безвоздушного смешения под высоким давлением. Конструкция смесительной головки самоочищающаяся, не требует дополнительной очистки в паузах между заливками.

Заливочно-смесительная установка высокого давления для получения изделий из пенополиуретана

ТН - 0,1

Технические характеристики:

Тип заливочно-смесительной установки - высокого давления

Количество дозируемых компонентов - 2
Соотношение дозируемых компонентов А:Б - 1:1
Продолжительность цикла заливки, с - не более 8

Суммарная доза заливки компонентов А и Б, г от 10 до 100

Тип смесительного устройства - L-образная,
высокого давления

Давление подачи компонентов, МПа 20,0 - 30,0

Объем емкостей, л
компонент А - 15
компонент Б - 15

Давление воздуха в емкостях, МПа 0,2

Диапазон поддержания температуры компонентов
в емкостях, °С от +18 до +35



Заливочно-смесительные установки высокого давления для получения изделий из пенополиуретана

Серия ТН



Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки	- высокого давления
Количество дозируемых компонентов	2
Соотношение дозируемых компонентов А:Б	от 3:1 до 1:3
Производительность, кг/мин (при соотношении А:Б = 1:1)	от 10 до 30 ТН-30 от 25 до 90 ТН-90 от 80 до 180 ТН-180

Привод электрогидравлический

Тип смесительной головки - самоочищающаяся, прямоточная, с рециркуляцией компонентов, высокого давления

Объем емкостей max, л	компонент А	- 250
	компонент Б	- 250
Давление воздуха	в емкостях, МПа	0,3
	в системе пневмопривода, МПа	0,6

Диапазон поддержания температуры компонентов в емкостях, °С от +18 до +35



Смесительный узел высокого давления для приготовления двухкомпонентных полиуретановых смесей

Устройство формующее для производства полуцилиндров

Технические характеристики:

Тип привода и фиксации	гидравлический (либо пневматический)
Диаметр изолируемой трубы, мм	108-1220
Толщина изоляции, мм	50-90
Длина полуцилиндров, мм	1000-2000



Универсальный однопозиционный пресс

Технические характеристики:

Тип	- однопозиционный винтовой пресс с электроприводом
Максимальное усилие смыкания, кН	15
Скорость движения траверсы, м/с	0,02
Габаритные размеры, мм	2000x800x2034
Установленная мощность, кВт	3,1



Заливочно-смесительные установки низкого давления для производства изделий из двухкомпонентных полиуретанов



Заливочно-смесительные установки низкого давления для производства изделий из двухкомпонентных полиуретанов



Назначение:

- получение автомобильных фильтров панельного и круглого типа;
 - производство фильтрующих элементов очистки масла, воздуха, топлива;
 - производство фильтров промышленных пылесосов и систем кондиционирования и вентиляции;
 - производство жестких и эластичных рамок воздушных фильтров кабин автомобилей панельного типа;
 - склеивание концевых металлических дисков с бумажной и металлизированной фильтровальной тканью;
 - изготовление уплотнений панелей дверей, оптических систем, тепло- и гидроизоляции и герметизации панелей и стекол;
 - для заливки компаундом различного типа электродеталей, оборудования и приборов (двигатели, трансформаторы, конденсаторы, и т.д.);
 - производство литой изоляции электроприборов трансформаторы, конденсаторы, дроссели и др.
 - изготовление мебельного декора и сувенирной продукции;
 - изготовление эластичных матриц;
 - производство любого другого типа изделий из пены и полиуретана, а также производство изделий с применением заливочных компаундов, заливочных масс и клеев.
 - Заливочно-смесительные установки низкого давления используются для переработки (дозирования, смешения, заливки) всех типов жестких, эластичных, интегральных пено- и полиуретановых систем, полиуретановых компаундов и полиуретановых клеев с вязкостью исходных компонентов от 10 до 70000 мПа·с и получения изделий любой формы весом от 0,002 кг.
- Данный тип оборудования является универсальным и может применяться в любой области промышленности.

Заливочно-смесительная установка низкого давления для производства изделий из двухкомпонентных полиуретанов

ТЛ-1

Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки -	низкого давления		
Количество дозируемых компонентов	2		
Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1			
Производительность, г/с	от 2 до 7,5	- ТЛ 1-01	
	от 7,5 до 25	- ТЛ 1-02	
	от 25 до 55	- ТЛ 1-03	
	от 55 до 125	- ТЛ 1-04	
Тип смесительного устройства -	с динамическим перемешиванием		
Частота вращения вала смесительного устройства, об/мин	3000-10000		
Объем емкостей, л	компонент А	- 15 (40)	
	компонент Б	- 15 (40)	
	очиститель	- 18	
Давление воздуха	в емкостях, МПа	0,2	
	в системе пневмопривода, МПа	0,6	
Диапазон поддержания температуры компонентов в емкостях, °С	от +18 до +35		



Заливочно смесительная установка низкого давления со статическим смесителем для производства изделий из полиуретана

ТЛ 2



Смесительный узел с устройством для тарировки (заливка компонентов выполняется раздельно без смешивания для проверки правильности дозирования)

Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки - низкого давления
Количество дозируемых компонентов 2
Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1
Производительность, г/с от 2 до 25

Тип смесительного устройства - статическое перемешивание
Объем емкостей, л

компонент А - 15 (40)

компонент Б - 15 (40)

Давление воздуха

в емкостях, МПа 0,2

в системе пневмопривода, МПа 0,6

Диапазон поддержания температуры компонентов
в емкостях, °С от +18 до +35



Смесительный узел низкого давления со статическим перемешиванием выполнен в виде ручного смесительного пневмопистолета.

Заливочно-смесительные установки низкого давления с системой вакуумирования компонентов для производства изделий из полиуретанов и силиконов

Назначение:

- для заливки электротехническими компаундами (с целью изоляции) обмоток трансформаторов, дросселей электрических машин, изделий радиотехнической и электронной аппаратуры;
- для заполнения промежутков между деталями радиотехнических и электронных устройств;
- производство литой изоляции электроприборов трансформаторы, конденсаторы, дроссели и др.
- Основное преимущество литой изоляции возможность получения электротехнических изделий в виде малогабаритных блоков любой конфигурации, не требующих дополнительной обработки.

Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки	- низкого давления	
Количество дозируемых компонентов	2	
Соотношение дозируемых компонентов А:Б	от 1:1 до 3:1	
Производительность, г/с	от 2 до 30	
Тип смесительного устройства	- статическое перемешивание	
Объем емкостей, л	компонент А - 15 (40)	компонент Б - 15 (40)
Давление воздуха	в емкостях, МПа	0,2
	в системе пневмопривода, МПа	0,6
Диапазон поддержания температуры компонентов в емкостях, °С	от +18 до +35	
Система вакуумирования обеспечивает дегазацию компонентов в емкостях перед переработкой.		



Заливочно-смесительные установки низкого давления с системой вакуумирования компонентов для производства изделий из полиуретанов и силиконов

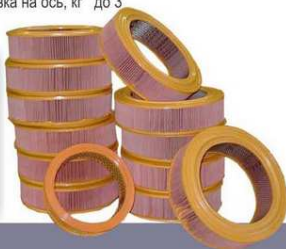
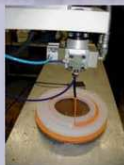


Заливочно-смесительная установка для производства уплотнительных элементов круглых фильтров из пенополиуретана



Заливочно-смесительная установка для производства уплотнительных элементов круглых фильтров из пенополиуретана

СФ 1



Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки	-	низкого давления
Количество дозируемых компонентов	2	
Соотношение дозируемых компонентов А:Б	от 2:1 до 6:1	
Производительность, г/с	от 2 до 7,5	- СФ 1 01
	от 7,5 до 25	- СФ 1 02
	от 25 до 55	- СФ 1 03
Тип смесительного устройства	- с динамическим перемешиванием	
Частота вращения вала смесительного устройства,		
об/мин	3000- 10000	
Объем емкостей, л	компонент А - 40	
	компонент Б - 40	
	очиститель - 18	
Давление воздуха	в емкостях, МПа	0,2
	в системе пневмопривода, МПа	0,6
Диапазон поддержания температуры компонентов в емкостях, °С	от +18 до +35	
Технологическая оснастка	- устройство разгона круглых форм	

тип привода - электрический;
регулировка частоты вращения - плавная, посредством преобразователя частоты
допустимая нагрузка на ось, кг до 3

Заливочно-смесительная установка низкого давления для производства уплотнительных элементов панельных фильтров из пенополиуретана

Технические характеристики:

Тип заливочно - смесительной установки
низкого давления

Количество дозируемых компонентов 2

Соотношение дозируемых компонентов А:Б от 2:1 до 6:1

Производительность, г/с от 2 до 8

Тип смесительного устройства
с динамическим перемешиванием

Частота вращения вала смесительного устройства, об/мин 3000- 6000

Объем емкостей max, л

- компонент А - 15 (40)
- компонент Б - 15 (40)
- очиститель - 18

Давление воздуха
в емкостях, МПа 0,2

в системе пневмопривода, МПа 0,6

Диапазон поддержания температуры компонентов
в емкостях, °С от +18 до +35

Технологическая оснастка
трехкоординатный манипулятор

диапазон перемещений по осям, мм, не менее

X - 700

Y - 500

Z - 80



**Заливочно-
смесительная
установка низкого
давления для
производства
уплотнительных
элементов панельных
фильтров
из пенополиуретана**



Назначение:

- склеивание минеральных строительных плит, керамических материалов, строительных материалов и твердых пенопластов;
- производство многослойных сэндвич-панелей;
- производство ламинированных панелей;
- слоистое склеивание древесины всех видов (конструкционные изделия, брус, балки, оконный профиль).

Установки для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев предназначены для дозированной подачи однокомпонентных полиуретановых клеев на поверхность заготовок.

Установки позволяют перерабатывать все типы однокомпонентных клеевых систем с вязкостью компонента до 15000МПа*с.



Установки для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев



Дозирующая установка для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев



1 КПУ-250

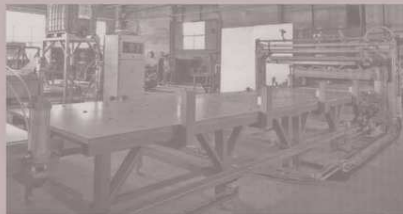
Технические характеристики:

Способ нанесения клея	- полосы
Расстояние между полосками нанесения клея	11,5*
Ширина нанесения клея, мм	от 50 до 250*
Производительность дозатора, г/с	от 20 до 50
Плотность нанесения клея, г/м ²	от 250 до 400



Установка для нанесения однокомпонентных полиуретановых клеев

1 КПУ 1250



Технические характеристики:

Способ нанесения клея	-	полосы
Расстояние между полосками нанесения клея		11,5*
Ширина нанесения клея, мм	500-1200*	
Плотность нанесения клея, г/м ²	150-250	
Скорость нанесения клея, м/мин	15	
Производительность дозатора, см ³ /с	30-90	
Способ нанесения воды		безвоздушное распыление

Скорость нанесения воды, м/мин	от10 до20
Объем емкости, л	50
Система очистки и осушки воздуха с автоматической регенерацией	

* Технические характеристики могут изменяться под определенный тип изделия или клеевую систему



Назначение:

Подача дозированного количества однокомпонентного (высоковязкого или низковязкого) герметика с последующим автоматическим распределением по запрограммированной траектории любой сложности.

Состав комплекса:

- дозирующая установка
- трехкоординатный манипулятор

Технические характеристики:

Производительность дозатора, г/с от 0,5 до 3
Регулировка производительности - плавная
Привод - электрический
Объем емкости, л - 5
диапазон перемещений по осям, мм, не менее
X - 700
Y - 800
Z - 80

скорость рабочего перемещения мм/мин до 5000
формат чтения управляющей программы HPGL G-CODE
Режим работы комплекса - полуавтоматический



УК 1-01

Автоматизированный комплекс для нанесения однокомпонентных герметиков



Универсальный сорбционный материал



Поглощение нефти и нефтепродуктов, очистка сточных и ливневых вод, локализация и ликвидация аварийных разливов, использование в качестве рабочего элемента в локальных очистных сооружениях.

Назначение:

Характеристики:

гидрофобный (не впитывает воду) и олеофильный (впитывает масла); универсальный сорбент (поглощает нефть и нефтепродукты, минеральные и растительные масла, растворители в 35-70 раз больше своего веса); не тонет даже в насыщенном (полностью насыщенном) состоянии; обладает сверхскоростной сорбцией (70% поглощения 15-20 минут); легок в обращении благодаря низкой плотности (8-15 кг/м3); извлечение поглощенного вещества путем отжима или в центрифуге; нетоксичен для человека, водной фауны, животного и растительного мира; эффективен при очистке емкостей для хранения углеводородных соединений, а также танков в танкерах, рук (без воды и мыла) и т.д.; эффективен для фильтрации промышленных стоков, удаления нефти из отстойников на водоочистительных станциях, при заправке судов, при загрузке/выгрузке танкеров; изготавливается в любой геометрической форме (в виде плит, гранул, матов, кругов, бонов, подушек и др.) и имеет неограниченный срок хранения.

Преимущества:

Простота в использовании готового материала.
Легкость обработки материала для производства изделий необходимых геометрических форм.
Минимальная комплектность оборудования для организации производства по выпуску готовой продукции.

Сорбент ПЕНОПУРМ®



Теплоизоляционные изделия из пенополиуретана

Полуцилиндры, сегменты, отводы, сборно-разборные конструкции применяются для теплотрасс, трубопроводов горячего и холодного водоснабжения, теплоизоляции газо - нефтепроводов, инженерных сетей химических и нефтехимических производств, цистерн, хранилищ, емкостей и других промышленных объектов, оборудования рефрижераторной и криогенной техники.

Являются наиболее эффективными теплосберегающими материалами и характеризуются самым низким коэффициентом теплопроводности в широком интервале температур от 190 до +150°C, высокой прочностью, небольшим водопоглощением, биологической и химической стойкостью.

Плиты конструктивные из пенополиуретана применяются для декоративно-отделочных и конструктивных элементов при производстве мебели, при производстве оконных блоков с высокими теплофизическими характеристиками и при изготовлении литейных мастер-моделей.



Полиуретановые эластичные матрицы для производства стеновых элементов с рельефной наружной поверхностью

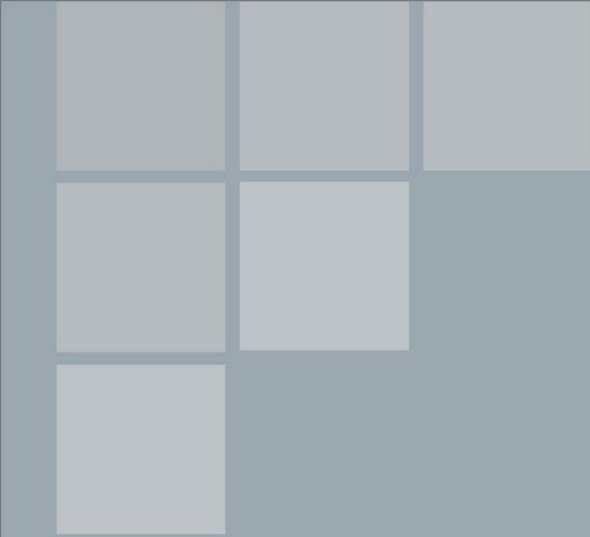
Полиуретановые матрицы с микронной точностью воспроизводят мельчайшие детали рельефа поверхности, обратные углы, отражающую способность. **Сходство с натуральным камнем, керамикой или деревом абсолютное!**

Современные технологии позволяют по-разному формировать текстуру поверхности бетона - стилизовать поверхность бетона не только под дерево, камень, кирпичную кладку, но и мятую ткань и даже воспроизводить на ней фотографии. Такую способность к трансформации и восприимчивость к изменению текстуры бетонной поверхности обеспечивает применение эластичных структурных матриц.

Применение эластичных матриц позволяет не только изменять текстуру поверхности бетона, но и сохранять целостность бетона, стабильность формы изделий при снятии опалубки.

Полиуретановые матрицы: это эластичность, стойкость материала к разрывам, порезам, воздействию агрессивной среды формируемых масс.





Научно-исследовательское учреждение
«ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ИМЕНИ А.Н.СЕВЧЕНКО»
Белорусского государственного университета
(НИИПП им. А.Н. Севченко БГУ)
220045, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Курчатова, 7.
тел.: +375 (17) 398-03-19, +375 (17) 212-54-26
факс: +375 (17) 398-03-31
e-mail: lab_dozator@mail.ru
www.dozator.by