



ЭКСТРАКТОРЫ КОНЦЕНТРАТОРЫ ФИЛЬТРЫ



Оборудование для сверхкритической флюидной экстракции Серия ТН

Сверхкритическая флюидная экстракция (СФЭ) применяется для перевода одного или нескольких компонентов твёрдого или жидкого продукта во флюид (сверхкритический газ). В данном процессе в роли растворителя выступает углекислый газ (CO_2). Сжатый газ обладает высокой растворяющей способностью, которая претерпевает значительные изменения при даже малых колебаниях температуры и давления в системе. Данная особенность позволяет проводить регенерацию растворителей без дополнительных энергетических затрат путём изменения давления флюида до значений, при которых его растворимость пренебрежительно мала. По сравнению с другими методами сепарации данная технология, помимо низкого потребления энергии, обладает высокой селективностью и эффективностью работы, возможностью проводить экстракцию теплочувствительных материалов, а также отсутствует загрязнение продуктом (особенно важно для жиросодержащих продуктов). Оборудование нашло применение в нефтехимической, пищевой, парфюмерной, фармацевтической и многих других отраслях промышленности.



Благодаря накопленному опыту в поставке промышленного технологического оборудования и участию в разработке различных проектов компания АКИКО может предложить нашим клиентам высококачественные установки для флюидной экстракции, начиная от небольших лабораторных установок и заканчивая большими производственными линиями. Все установки отвечают требованиям по безопасности и соответствуют GMP стандартам.

Модель	Объём(л)	Максимальное рабочее давление (МПа)	Комбинированная схема	Примечание
ТН12-1	1	40	1 экстрактор, 2 сепаратора	Частотный преобразователь
ТН22-(5+1)	5+1	40	2 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН221-(5+1)	5+1	40	Экстракционная колонна	
ТН22-24x2	24	40	2 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН221-24x2	24	40	Экстракционная колонна	
ТН22-50x2	50	35	2 экстрактора, 2 сепаратора	Руководство по эксплуатации или полное управление ПЛК.
ТН32-50x3	50	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН22-100x2	100	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН32-100x3	100	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН32-300x3	300	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН32-400x3	400	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	
ТН32-500x3	500	35	3 экстрактора, 2 сепаратора	



Конструктивные особенности:

- Низкая критическая температура, при которой происходит экстракция необходимых компонентов из сырья, идеально подходит для термочувствительных продуктов.
- Возможность обеспечения инертной средой для исключения возможного окисления продукта.
- Высокая скорость экстракции, герметичное взрывобезопасное исполнение, безопасная эксплуатация и отсутствие загрязнений окружающей среды.
- Отсутствие остатков растворителя, нитратов или ионов тяжёлых металлов.
- Углекислый газ можно использовать повторно.
- Оборудование соответствует GMP стандартам.
- Система стабилизации давления в ёмкости экстрактора управляется обратным клапаном.
- Установка может быть оборудована программируемым логическим контроллером (управление температурой, давлением, расходом).
- Все клапаны установки проходят дополнительную термическую обработку для повышения надёжности и долговечности их работы.

Применение:

Области применения	Тип применения
Фармацевтическая промышленность	Экстракция полезных составляющих трав, концентрация, очищение и осаждение исходных лекарственных форм, разделение и очищение жировых смесей.
Пищевая промышленность	Экстракция хмеля, извлечение кофеина из кофейных бобов, экстракция растительных пигментов.
Косметическая и парфюмерная промышленность	Сепарация и очищение натуральных и синтетических парфюмерных продуктов. Выщелачивание табака, экстракция сырьевых материалов для косметического производства.
Химическая промышленность	Сепарация углеводов, очистка и экстракция органических и синтетических продуктов, сепарация азеотропных смесей, обезвоживание водорастворимых порошков в органических растворах, водяное окисление.
Другое	Сверхпроводящие, полупроводниковые, керамические материалы, промывка маслом нефтяных составляющих, ферментация каталитической реакции, подготовка частиц тонкого помола, извлечение комплексных соединений, сверхкритическая техника окрашивания, сверхкритическая техника нанесения покрытий (фармацевтическое производство).



Концентратор горячего орошения Серия RCN 0,5~6 м³

Применение: Данное оборудование используется для концентрирования и экстракции растительных и органических продуктов в фармацевтической и пищевой отраслях промышленности, а также применяется для восстановления спиртов.

Установка осуществляет выпаривание продукта до температуры испарения флегмы, принудительную циркуляцию, экстракцию и концентрацию полученных эфирных масел, восстановление растворителя, экстрагирование вещества разбавленным растворителем.

Принцип работы: Экстракт подается в ёмкость концентратора, его объём увеличивается в два раза добавлением растворителя. После инфильтрации открывается клапан подачи пара в рубашку, начинается нагрев. Через один час кипения масляно-водяной сепаратор начинает собирать конденсированное ароматическое масло. После закрытия верхнего клапана экстрактора начинает генерироваться вакуум, происходит фильтрация экстракта парами растворителя, сконденсированные пары растворителя возвращаются в испарительную ёмкость. Заданные кондиции продукта достигаются после 3-4 часов циркуляции экстракта в системе. По окончании процесса экстракции конденсат больше не попадает в испарительную ёмкость. Перед очередным рабочим циклом необходимо очистить экстракционную ёмкость.



Конструктивные особенности:

- Установка оборудована запатентованным самоблокирующимся шлаковым затвором, тем самым обеспечивается герметичность. Все трубы для подачи продукта выполнены из высококачественной нержавеющей стали.
- В соответствии с технологическими требованиями, возможно достижение отрицательного значения давления (вакуума). Простота в управлении клапанами давления.
- Экстрактор и конденсатор объединены в общую систему, что позволяет достигнуть более компактных размеров установки и более быстрого восстановления растворителя.
- Замкнутый контур циркуляции растворителя в системе даёт возможность более чем на 50% снизить объём перегонки при концентрации, что повышает экологичность оборудования. Оборудование полностью соответствует GMP стандартам.

Модель	RCN-0,5м ³	RCN-1м ³	RCN-2м ³	RCN-3м ³	RCN-5м ³	RCN-6м ³
Объём экстрактора (л)	500	1000	2000	3000	5000	6000
Подача продукта (кг/партия)	50	120	250	350	600	700
Время экстракции (час)	4-5	4-6	5-6	5-6	6-7	6-7
Степень концентрации	1,2-1,35	1,2-1,35	1,2-1,35	1,2-1,35	1,2-1,35	1,2-1,35
Испарение по воде (кг/час)	200	300	750	1000	1500	2000
Диаметр выходного отверстия для шлака (мм)	600-1000			1000-1400		
Габаритные размеры (м)	3x2	4x2,5	4,5x3	5,5x3,5	6x4	6x4

Многофункциональный экстрактор

Серия ДТ 1~10 м³

Применение: Данное оборудование используется в фармацевтической, пищевой и химической отраслях промышленности, применяется для инфильтрации, перколяции, принудительной циркуляции ароматических масел и органических растворителей, восстановления спиртов. Возможна динамическая экстракция, экстракция флегмы в короткие сроки.

Конструктивные особенности:

- В установке используется технология запатентованного шлакового затвора, закрывающегося с помощью основного цилиндра. Далее два вращающихся цилиндра задают круговое движение таким образом, что уникальная конструкция многоступенчатого винта, приводимого в движение клиновидными блоками, надёжно и плотно закрывают люк, крышку и шлаковый затвор, чтобы процесс мог отвечать требованиям по безопасности производства.
- Трубы для подачи продукта выполнены из высококачественной нержавеющей стали, герметизация швов труб надёжно и эффективно предотвращает образование протечек, появляющихся из-за остаточного напряжения металлических конструкций.
- В верхней части экстракционного реактора находится откидная крышка с пневматическим приводом. Данная конструкция позволяет осуществлять экстракцию материалов с низкой плотностью, которые имеют свойство всплывать поверх растворителя, а подвижная крышка даёт возможность уменьшать рабочую зону, тем самым повышая эффективность экстракции.
- Оборудование полностью соответствует GMP стандартам.



Вспомогательное оборудование: Система удаления пены, конденсаторы, кулеры, масляные сепараторы, фильтры, жидкостные насосы.

Модель	ДТ-1 м ³	ДТ-2 м ³	ДТ-3 м ³	ДТ-6 м ³	ДТ-8 м ³	ДТ-10 м ³
Объём (л)	1200	2300	3200	6300	8500	11000
Давление в ёмкости (МПа)	Атмосферное давление					
Давление в рубашке (МПа)	0,3					
Давление сжатого воздуха(МПа)	0,6-0,7					
Площадь нагрева (м ²)	3	4,2	5,5	7,1	9,5	12
Площадь конденсации (м ²)	3,5	6	7	9	11,5	13
Площадь охлаждения (м ²)	1	1	1,5	2	2	2
Диаметр отверстия для подачи продукта (мм)	400	400	400	500	500	500
Диаметр выходного отверстия для шлака (мм)	600~1000		1000~1200		1200~1600	
Скорость перемешивающего устройства (об/мин)	25					
Мощность перемешивающего устройства (кВт)	3	4	5,5	7,5	11	15
Вес (кг)	1800	2050	2040	3025	4030	6500



Многофункциональная установка: концентратор + экстрактор (одно, двух и трёх стадийные) Серии DT и SJN

Применение: Данные установки применяются в фармацевтической, пищевой и химической отраслях промышленности. Они используются для концентрации жидких материалов, в том числе термочувствительных материалов при низких температурах и в вакууме.

Установки серии DT идеально подходят для небольших производств, медицинских и научно-исследовательских центров. Двух и трёх стадийные установки серии SJN имеют большие габариты и производительность, поэтому используются на крупных производственных предприятиях, где их энергосберегающий эффект будет иметь большее значение.



Модель		DT-50	DT-100	DT-200	DT-300	DT-500
Экстрактор	Эффективный объём (л)	50	100	200	300	500
	Рабочее давление в рубашке (МПа)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Рабочее давление в экстракторе (МПа)	Атмосферное давление				
Концентратор	Испарительная способность по воде/пару (кг/час)	25	50	100	150	300
	Мощность электрического нагрева (кВт)	12+18	16+24	20+32	24+36	36+48
	Максимальный вакуум (МПа)	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08	-0,08
Насос	Мощность жидкостного насоса (кВт)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	Мощность водокольцевого вакуумного насоса (кВт)	1,5	1,5	2,2	2,2	4
Габаритные размеры (д*ш*в) (мм)		2,5x1,5x2,5	2,8x1,8x2,8	3,2x2,2x3,2	3,3x2,4x3,6	3,8x2,5x4

Конструктивные особенности:

- Высокая энергосберегающая способность. Тестовые испытания модели SJN1000B (двух стадийная установка) и модели SJN1000 (трёх стадийная установка) показали ежегодную экономию:

- 3500/5400 тон пара, приходящихся на нагрев рубашки,
- 90000/135000 тонн воды,
- экономическая выгода в 1,5-2,0/2,5-3,0 миллиона долларов США.

Все расчёты проводились в сравнение с одностадийной установкой.

- Внешний нагрев позволяет более быстро протекать рабочей операции, увеличивая степень концентрации до 1,4.

- Концентратор одновременно использует два/три эффективных испарителя. Каждый последующий испаритель использует на 50% меньше энергопотребления, чем предыдущий. Возможно восстановление до 80% спиртов, используемых в качестве растворителя.

- Концентратор обладает уникальной конструкцией, которая обеспечивает отсутствие образования пены внутри испарительной ёмкости, низкую вероятность утечки сырья, сохранность окружающей среды, простоту очистки оборудования, точно заданные временные рамки проведения операции, отсутствие нагара.

- Автоматический дренаж. Конденсированная жидкость выводится из контура установки через автоматический дренажный механизм.
- Концентратор выполнен из нержавеющей стали марки AISI304, соответствующей требованиям стандарта GMP по чистоте продукта для пищевого и фармацевтического производства.



Энергосберегающий концентратор двойной эффективности (система восстановления спиртов)



Энергосберегающий концентратор тройной эффективности (система восстановления спиртов)

Двух стадийная установка

Модель	SJN-300B	SJN-500B	SJN-1000B	SJN-1500B	SJN-2000B	SJN-3000B	SJN-5000B
Максимальный объём по испарению (кг/час)	400	600	1200	1700	2200	3200	5200
Объём испарительной ёмкости (л)	150	250	500	750	1000	1500	2400
Габаритные размеры (м)	3x1,3x3	4x1.5x3,3	5x1,7x3,5	6x2x4	6,2x2x4,3	6,5x2x4,5	7,5x2,5x5
Объём водооткачивающей ёмкости (т/час)	Циркулирующая водооткачивающая система						
Температура испарения	Первый шаг	85	Величина вакуума (МПа)	Первый шаг	0,06		
	Второй шаг	70		Второй шаг	0,08		
Давление пара (МПа)	0,15		Степень концентрации		1,25-1.4		

Трёх стадийная установка

Модельный ряд	SJN-500B	SJN-1000B	SJN-1500B	SJN-2000B	SJN-5000B	SJN-8000B
Максимальный объём по испарению (кг/час)	600	1200	1700	2300	5500	8800
Объём паро-испарительной ёмкости (л)	200	350	500	650	1500	2700
Габаритные размеры (м)	3x5x1,3	3.3x6,5x1,5	3,5x7x1,7	4x7,5x2	4,5x8x2	5x9x2,5
Объём водооткачивающей ёмкости (т/час)	5	10	13	15	25	40
Температура испарения	Первый шаг	85	Величина вакуума (МПа)	Первый шаг	0,04	
	Второй шаг	75		Второй шаг	0,06	
	Третий шаг	65		Третий шаг	0,08	
Давление пара (МПа)	0,15		Степень концентрации		1,25-1.4	



Многофункциональная установка

для восстановления спиртов и концентрации

Серия DJN 500~1500 (A) (C)

Применение: Данное оборудование применяется для фармацевтической, пищевой и химической отраслей промышленности, идеально подходит для процесса восстановления спиртов. Установка используется для малых объёмов производства, для работы с термочувствительными материалами с низкой концентрацией под вакуумом.

Конструктивные особенности:

- Два способа применения оборудования.

1. Восстановление спиртов: усовершенствованный процесс восстановления спиртов, уровень восстановления до 95%, потеря спиртов не более 5%. Уменьшение энергопотребления на 30%.

2. Концентрация жидких материалов: испарение под вакуумом посредством внешнего нагрева испарительной ёмкости и циркуляции конденсата по системе, отсутствие образования пены внутри испарительной ёмкости, низкая вероятность протечки материала, сохранность окружающей среды, лёгкость в очистке оборудования, полное соответствие GMP стандартам.

- Автоматический дренаж. Конденсированная жидкость выводится из контура установки через автоматический дренажный механизм.



Модель	DJN-500A/C	DJN-1000A/C	DJN-1500A/C	DJN-2000A/C	DJN-3000A/C	
Испарительная способность (кг/час)	500	1000	1500	2000	3000	
Восстановленный спирт (кг/час)	200-500	350-1000	500-1500	600-2000	1000-3000	
Давление в системе (МПа)	0,15					
Величина вакуума (МПа)	0,02-0,08					
Концентрация восстановленного спирта	85°					
Коэффициент плотности	1,2-1,4					
Внешние габариты (м)	(Длина*ширина*высота)					
	A	2x1x3	2,2x1,2x3,3	2,5x1,3x3,5	2,7x1,4x4	3x1,6x4.5
	C	4,5x1,2x3,5	5x1,3x4	5,5x1,5x4,5	6x1,7x5	6,5x1,8,5x5

Многофункциональная ректификационная колонна для восстановления спиртов Серия DJN-500~3000(B)

Применение: Данное оборудование нашло широкое применение в фармацевтической промышленности (натуральные экстракты в китайской медицине), в химической и пищевой промышленности. Его применяют в процессе сбраживания, а также в других процессах, где необходимо проводить регенерацию спиртов. Ректификационные колонны одинаково хорошо подходят как для мелкомасштабного, так и для крупномасштабного производства. Возможна работа с теплочувствительными материалами в вакууме при низкой температуре.

Конструктивные особенности:

- Установка может работать в двух режимах:

1. Восстановление спирта - степень восстановления до 95%, потери материала не более 5%, энергопотребление меньше на 30%. Низкие производственные затраты сочетаются с высокой эффективностью процесса восстановления.

2. Концентрация жидкого материала - данное оборудование используют для имитации естественного цикла нагрева и вакуумного испарения. Высокая скорость испарения, степень концентрации до 1,4. Соответствует GMP стандартам.

- Автоматическая выгрузка. Конденсат, появляющийся вследствие испарения жидкости, автоматически выводится через дренажный канал.

- Возможна функция быстрого непрерывного восстановления спиртов.



Модель	DJN-500B Ø260	DJN-1000B Ø400	DJN-1500B Ø600	DJN-2000B Ø800	DJN-2500B Ø1200	DJN-3000B Ø1500
Испарительная способность (кг/час)	400	800	1000	1200	1500	2000
Производительность регенерации (кг/час)	200	400	650	1000	1500	2000
Давление в системе (МПа)	0,15					
Величина вакуума (МПа)	0,02-0,08					
Степень восстановленного спирта (%)	95					
Степень концентрации	1,2-1,4					
Габаритные размеры (м)	(длина*ширина*высота)					
	2*1*8,5	2,2*1,2*9,5	2,5*1,3*10	2,5*1,4*11	2,7*1,5*12	2,8*1,5*13



Ректификационная колонна для восстановления спиртов

(ректификация этилового спирта)

Модель JH-200~800

Применение: Установка предназначена для фармацевтической, пищевой, химической и лёгкой промышленности для восстановления разбавленного спирта, что в свою очередь позволит уменьшить стоимость конечного продукта, тем самым повышая экономическую эффективность работы оборудования. Ректификационная колонна серии JH позволяет восстановление разбавленных спиртов от 30, 50, 90 до 95% концентрации, увеличивая коэффициент выхода конечного продукта. Концентрация спирта в остаточной жидкости не будет превышать 3 %.

Конструктивные особенности:

- Все компоненты установки, входящие в контакт с продуктом, такие как корпус колонны, конденсатор, испаритель, змеевик охлаждения, выполнены из высококачественной нержавеющей стали, для предотвращения попадания примесей в регенерируемый продукт.
- Башня реакционной ёмкости оборудована легкосъёмной U-образной секцией.
- Быстрый нагрев внутренней и внешней стенки дистилляционного аппарата.
- Удобство в очистке. Соответствует GMP стандартам.



Модель	JH200	JH300	JH400	JH500	JH600	JH800
Давление в системе (МПа)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Высота башни (мм)	6000	7000	7000	7000	7500	7500
Площадь конденсации (м ²)	5	9	11	22	25	36
Площадь охлаждения (м ²)	1	1,5	2,2	6	8	15
Площадь теплопередачи (м ²)	3	6	6,5	17	25	25
Произв.-ть регенерации (кг/час)	45-50	90-100	150-160	280-300	420-440	600-620
Степень восстановленного спирта (%)	>90-95					
Вес (кг)	1100	1900	2300	3800	4500	6800
Габаритные размеры (м)	2,3*0,7*7,3	2,6*0,8*7,5	2,5*1,0*9,0	3,0*1,2*9,0	3,5*1,4*10,0	4,2*1,8*14,0

Вакуумный концентратор редуционного типа Модель ZN-300~2000

Применение: Установка предназначена для фармацевтической, пищевой и лёгкой промышленности, используется для производства продуктов по уходу за здоровьем и производству соков. Применяется для дистилляции жидких материалов, а также для регенерации спирта и других органических растворителей.

Конструктивные особенности:

- Установка состоит из 4-х отдельных элементов, все детали, выполненные из высококачественной нержавеющей стали, обладают компактными размерами и качественным внешним исполнением.
- Вертикальный конденсатор трубчатого типа, охладитель - в виде змеевика.
- Достигается относительно высокий уровень обогащения путём смешивания и динамической экстракции.
- Автоматическая выгрузка.
- Конденсат, появляющийся вследствие испарения жидкости, автоматически выводится через дренажный канал.



Принцип работы: Концентрированный материал подается насосом в испарительную ёмкость, жидкость нагревается до температуры кипения с помощью рубашки с паровым обогревом. Пары поднимаются в верхнюю часть колонны, охлаждаются и конденсируются в змеевике охладителя. Образуются встречные потоки - пар, поднимающийся снизу вверх, и жидкость, образовавшаяся в процессе охлаждения пара в змеевике, стекает сверху вниз. Происходит процесс тепло- и массообмена между стекающей по насадке флегмой и поднимающимся вверх паром. Стекающая жидкость обогащается высококипящими компонентами, а пары, поднимающиеся вверх колонны, обогащаются легкокипящими компонентами. Часть конденсированной жидкости (дистиллята) возвращается назад в испарительную ёмкость.

Оборудование может создавать вакуум, работать в непрерывном и периодическом режимах. При непрерывном режиме работы в трубу для подачи продукта необходимо установить расходомер жидкости. Также стоит учитывать, что при непрерывном режиме работы вследствие декомпрессии концентрация продукта может быть восстановлена до начального значения. Подобного эффекта можно избежать, если восстанавливать давление в системе после выгрузки готового продукта. Оборудование соответствует GMP стандартам.

Модель	300	500	700	1000	1500	2000
Объём (м ³)	300	500	700	1000	1500	2000
Давление пара (МПа)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Степень вакуума (МПа)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Площадь нагрева (м ²)	1,1	1,45	1,8	2,3	3,4	4,5
Площадь конденсации(м ²)	3	3,2	3,6	4,5	5,5	6,5
Площадь охлаждения (м ²)	0,6	0,7	0,85	1,1	1,5	1,8
Количество полученного жидкого дистиллята (л)	76	100	125	140	300	500
Габаритные размеры (д*ш*в) (м)	1,7*1*3	2,1*1,2*3,2	2,4*1,3*3,4	2,4*1,4*4	2,6*1,4*4	2,8*1,5*4,2



Камерный фильтр-пресс из нержавеющей стали

Модель DL

Применение: Данная установка предназначена для работы с веществами, содержащими жидкую фазу, с низкой вязкостью, с концентрацией твердой фазы 50% и менее. Установка подходит для герметичной фильтрации, очистки от примесей, тонкой фильтрации и других процессов. Для тонкой фильтрации используется микропористая мембрана. Если не использовать микропористую мембрану, то фильтр можно использовать для стерилизации.



Конструктивные особенности:

- Все детали установки, за исключением внешнего привода, выполнены из коррозионностойкой жаропрочной стали 1Cr18Ni9Ti (08X18H10T), подходящей для фильтрации продуктов с различным рН значением.
- При герметичной фильтрации уменьшаются потери фильтрата, повышается качество и эффективность, а также появляется возможность фильтровать в соответствии с требованиями различных процессов (первоначальная фильтрация, тонкая фильтрация и т.д.).
- В соответствии с производственными требованиями могут быть заменены мембраны, чтобы пользователь имел возможность уменьшать или увеличивать поток, что делает данную установку многофункциональной и увеличивает спектр её возможных применений.
- Характерные особенности камерного фильтра - это пластинчатые сита с плоскими рёбрами, современная конструкция, лёгкость в очистке, а также большое число возможных вариантов эффективного использования мембраны. Конструкция фильтра соответствует GMP стандартам.

Модель	DL-100	DL-150	DL-200	DL-300	DL-400
Площадь фильтрации (м ²)	0,1	0,2	0,3	1	2
Диаметр фильтрационной мембраны (мм)	100	150	200	300	400
Количество фильтрационных камер	11	11	11	11	11
Максимальный пропускной объём воды (т/час)	1	1,5	2,5	6	8
Давление насоса (МПа)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Мощность насоса (кВт)	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1

Фильтр, модель KLG 300-650B

Применение: Данные фильтры применяются в фармацевтическом производстве, химической, пищевой и лёгкой промышленности, а также на производстве напитков (пиво и т.д.).



Конструктивные особенности:

- Данные установки являются быстродействующими (быстрое открытие/закрытие ёмкости, быстрая выгрузка и очистка, лёгкая и удобная замена расходных элементов), а также отличаются компактными размерами и высокой эффективностью работы. Фильтр и насос могут работать одновременно, возможны функции фильтрации под давлением и при вакууме.
- Применяющиеся вертикальные фильтрационные ячейки упрощают процесс удаления кека после фильтрации, увеличивает эффективность работы на 50% по сравнению с горизонтальными фильтрами. Соответствует GMP стандартам.

Модель	300B	500B	650B
Давление (МПа)	0,3	0,3	0,3
Температура (°C)	100-200	100-200	100-200
Площадь фильтрации (м ³)	0,8	1,50	2,5
Фильтрационные слои	7	8	8
Габаритные размеры (мм)	550*650	350*800	700*900
Вес (кг)	185	285	400

Двухкамерный фильтр

Применение: Двухкамерные фильтры используют в фармацевтическом производстве, при производстве соков, молока, напитков и других жидкостей, а также в других производствах, где процесс фильтрации сопровождается большим количеством кека. Две камеры используются для обеспечения непрерывности процесса, пока работает одна камера фильтра, производится очистка второй камеры. Оборудование соответствует GMP стандартам.



Объём (м ²)	0,15	0,25	0,35
Пропускная способность (т/час)	2	5	10
Габаритные размеры	1050*420*1087	1300*500*1100	1500*550*1200
Размеры ячеек фильтра 80-160 меш, в зависимости от требований клиента.			



Многофункциональная программируемая машина для нанесения покрытий Модель BG

Применение: Многофункциональная программируемая машина для нанесения покрытий широко используется для покрытия различных таблеток, драже и конфет органической плёнкой, водорастворимой плёнкой, сахарной плёнкой и т.д. Данная установка нашла применение в фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности. Её отличают такие характеристики, как высокая эффективность работы, низкое энергопотребление, эргономичный дизайн, полное соответствие GMP стандартам.



Принцип работы: Таблетки совершают сложный и непрерывный путь по гусеничному конвейеру с плавными изгибами и с помощью направляющих пластин распределяются по чистому и закрытому барабану для нанесения покрытия. Вещества для покрытия загружаются в смесительный барабан, после чего полученная смесь под действием перистальтического насоса распыляется на таблетки из распылительных форсунок, расположенных над входом в барабан. В то же время, под действием вакуума чистый горячий воздух, поступающий из камеры для подачи горячего воздуха, подаётся по аспирационному трубопроводу и проходит сквозь таблетки через ячейки нижнего сита. Таким образом, нанесённое на таблетки покрытие высыхает, формируя гладкий и тонкий плёночный слой. Весь процесс контролируется с помощью программируемого логического контроллера. Настройки осуществляются с цветного сенсорного дисплея, добавляющего удобство и простоту программирования установки. Все операции могут быть завершены нажатием одной кнопки на пульте управления

С помощью регулировки скорости движения конвейера можно легко решить проблему изменения толщины напыления на продукт, это играет важную роль при ограниченном количестве материала.

Совершенная система уплотнений повышают герметичность, установка работает в энергосберегающем режиме.

Конструктивные особенности:

1. Основная установка.

- Отсутствие попадания пыли в ходе рабочей операции и разбрызгивания продукта для покрытия,
- Управлять основной установкой можно с программируемого логического контроллера или с сенсорного дисплея на её корпусе.
- Можно задавать автоматическое изменение параметров процесса, таких как температура, скорость распыления и другие технологические параметры, что позволяет не делать различия между разными партиями продуктов имеющих схожие технические параметры.

2. Камера подачи горячего воздуха.

- Воздух, подаваемый через центробежные вентиляторы, после трёх фильтраций очищается до высокого уровня.
- Уровень шума камеры подачи горячего воздуха не превышает 70 децибел.

3. Камера для откачивания воздуха. (Используется для откачивания воздуха из барабана основной установки, образуя в рабочей зоне отрицательное давление.)

- Оборудована фильтрующим оборудованием и пылеуловителями.
- Уровень шума камеры для откачивания воздуха не превышает 90 децибел.

4. Воздушная система распыления.

- Состоит из перистальтического насоса, распылительных форсунок и трубопроводы подачи напыляемого материала.
- Головка форсунки выдерживает давление 0,29-0,39 МПа, имеет регулируемый угол наклона и сектор распыления. Обеспечены однородность распыления, большая площадь распыления, отсутствие протечек, возможность регулировки потока и т.д.
- Если в процессе используется напыление сахарной плёнки, то система должна быть оборудована дозатором.

5. Термостатирующее перемешивающее устройство.

(Используется для предварительной подготовки материала для распыления.)

- Оборудовано системой электрического нагрева, перемешивающим устройством с пневматическим приводом и т.д.

Модель	BGB10	BGB75	BGB150	BGB350
Максимальная загрузка (кг)	10	75	150	350
Мощность привода основной установки (кВт)	0,55	1,1	2,2	3
Скорость вращения барабана (об/мин)	4-30	3-20	2-16	2-12
Вес основной установки (кг)	350	700	900	1200
Габариты основной установки (д*ш*в) (мм)	1100*750*1540	1350*1010*1360	1570*1260*1950	2500*2000*2200
Мощность камеры подачи горячего воздуха (кВт)	0,25	0,75	1,1	1,5
Габариты камеры подачи горячего воздуха (д*ш*в) (мм)	620*750*1540	1100*900*2040	1100*1150*2100	1200*1200*2000
Вес камеры подачи горячего воздуха (кг)	150	200	500	800
Мощность камеры для откачивания воздуха (кВт)	1,5	3	5,5	5,5
Габариты камеры для откачивания воздуха (д*ш*в) (мм)	700*800*1950	890*800*1950	890*1000*2080	890*1000*220
Вес камеры для откачивания воздуха (кг)	200	250	500	800
Мощность термостатического перемешивающего устройства (кВт)	1,5	2,2	2,7	3

Вспомогательное оборудование:

1. Датчик постоянной температура внутри ёмкости перемешивающего устройства, встроенный фильтр, датчик протечки жидкости.

2. Автоматическая система загрузки, выгрузки, подачи материала и распыления. Не требуется дополнительное оборудование для соблюдения требований по санитарной чистоте процесса.

3. В соответствии с требованиями клиента:

- Записывающее устройство (с возможность распечатки данных): для автоматической записи параметров каждой партии в ходе процесса, для исключения возможных человеческих ошибок. Устройство фиксирует различия в параметрах в разных партиях (параметры в текущем процессе и параметры в последующих процессах).

- Мойка SIP: очистка дражировочного котла из распылителя под высоким давлением. Вращающуюся головку SIP мойки можно продувать воздухом, а подача горячего воздуха сделает очистку ёмкости более простой и удобной.

- Цветной сенсорный дисплей.

- Автоматическая система устранения протечки порошков: при операциях нанесения сахарного покрытия система автоматически прекращает подачу порошка при выявлении утечки, чтобы устранить контакт продукта с обслуживающим персоналом. Данная функция соответствует требованиям GMP.



Универсальный смеситель типа «пьяная бочка»

Серия МН

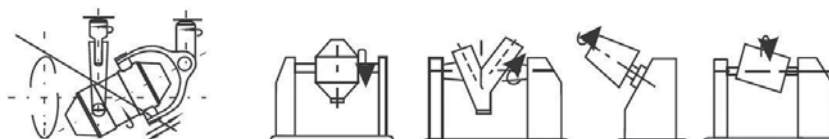
Применение: Данное оборудование используется в фармацевтической промышленности, химической промышленности (химикаты, краски и материалы для нанесения покрытий), лёгкой, пищевой промышленности, при производстве пластмасс, агропромышленной отрасли (обработка семян, кормовых добавок) и в других областях, где необходимо смешать сыпучие материалы с высокой текучестью или гранулированные материалы, тем самым позволяя достигнуть более высокого качества продукта.



Принцип работы: Во время работы смесителя барабан совершает сложное движение в нескольких плоскостях, ускоряя движение и диффузию материала. Кроме того, подобное вращение барабана смесителя позволяет смешивать материал не только за счёт действия центробежной силы. Происходит уменьшение отклонения по весовому соотношению смешиваемых материалов. Конструкция установки гарантирует хорошее перемешивание продуктов и отсутствие мёртвых углов.

Конструктивные особенности:

- Хороший перемешивающий эффект, короткое время рабочей операции, однородность полученного продукта вплоть до 99,9%.
- При большом коэффициенте загрузки, коэффициент осушения гранул может составлять до 85%.
- Небольшая высота установки и площадь вращения барабана. Не требует никаких дополнительных монтажных конструкций.
- Специальная конструкция барабана упрощает загрузку и выгрузку продукта, гарантирует отсутствие мёртвых углов и остатков продукта в барабане смесителя.
- Незначительные вибрации установки, низкий уровень шума, простота в установке и обслуживании оборудования. Полное соответствие GMP стандартам.



Модель	МН-5	МН-100	МН-200	МН-400	МН-600	МН-800	МН-1000	МН-1500
Объем барабана (л)	5	100	200	400	600	800	1000	1500
Максимальная загрузка (л)	4	80	160	320	480	640	800	1250
Скорость вращения (об/мин)	24	15	15	12	12	10	10	10
Мощность (кВт)	0,5	1,2	3	4	5,5	7,5	9	12
Габаритные размеры (д*ш*в) (мм)	600x100x100	1200x1800x1500	1300x1900x1500	1500x2200x1600	1850x2300x1650	1900x2400x2100	1950x2500x2400	2000x2700x2600
Вес (кг)	150	500	750	1200	1500	1600	1700	2000

Смеситель с подъёмным барабаном Модель АТН

Применение: Смесители серии АТН используются в фармацевтической, химической, пищевой и в многих других отраслях промышленности, где необходимо смешать сыпучие материалы, а также осуществить загрузку и выгрузку продуктов на разной высоте, перемещая барабан смесителя в вертикальной плоскости. Смесители данной серии могут автоматически осуществлять подъём барабанов смешивающих устройств, осуществлять открытие-закрытие фланцевых креплений, перемешивание, возвращение барабанов в исходное положение, выгрузку, а также много других действий.



Принцип работы: Барабан смесителя устанавливается на прямоугольную станину, подъёмный механизм может автоматически произвести блокировку креплений барабана смесителя и поднять его на заданную высоту. После установки параметров перемешивания датчики давления системы крепления проверяют надёжность блокировки зажимов барабана и автоматически запускают процесс. Возможна установка времени автоматического завершения процесса смешивания: система торможения останавливает барабан, процесс перемешивания завершён. После этого барабан опускается в начальное положение, происходит автоматическая разблокировка креплений, цикл закончен, система управления распечатывает техническую информацию о проведённом процессе.

Конструктивные особенности:

- Подъёмный механизм надёжно фиксирует барабан смесителя в своих креплениях. Возможно несколько вариантов крепления барабана, что позволяет адаптировать данную установку под технические требования различных процессов смешивания.
- Установка может автоматически производить обновление системы заданных параметров, что позволит произвести блокировку барабана смесителя и проводить смешивание уже с учётом внесённых изменений.
- Для управления установкой используется программируемый логический контролер.
- Система запускает выполнение операции после того, как обслуживающий персонал покинет зону действия установки, тем самым отвечая требованиям безопасности труда.
- Новая запатентованная технология каркаса для перемешивающего устройства обеспечивает удобство и простоту работы смесителя. Оборудование соответствует GMP стандартам.

Модель	АТН-500 А/В	АТН-1000 А/В	АТН-1200 А/В	АТН-1500 А/В	АТН-2000 А
Объем барабана (л)	400,500	800,1000	1000,1200	1200,1500	1500,2000
Максимальная загрузка (л)	400	800	1000	1200	1400
Максимальная зона вращения барабана (мм)	2800	3060	3200	3200	3540
Высота каркаса установки А/В (мм)	1500/1680	1600/1730	1650/1800	1650/1800	1850
Давление жидкости (МПа)	8	8	8	8	8
Давление воздуха (МПа)	0,4-0,6	0,4-0,6	0,4-0,6	0,4-0,6	0,4-0,6
Мощность (кВт)	9	11	13	15	18,5
Габаритные размеры (в статическом положении) (мм)	3210x2030x2240x2570	3310x2130x2540x2670	3310x2130x2660x2690	3350x2220x2790x2940	3500x2220x3170
Вес (кг)	2700	3000	3200	3700	4200



Мобильное подъёмное (телескопическое) загрузочное устройство Серии TGZ (TSY, TYJ, TGZ)

Применение: Мобильные подъёмные загрузочные устройства серии TGZ в основном используются в фармацевтическом производстве, где необходимо осуществить погрузочно-разгрузочные работы и подачу твёрдого материала. Также данное оборудование используется в химической, пищевой, лёгкой и многих других отраслях промышленности.

Конструктивные особенности:

- Мобильные подъёмные погрузочные устройства состоят из каркаса (передвижная станина, подъёмная колонна), барабана смесителя, поворотного механизма, донного клапана барабана смесителя и др. Все детали, соприкасающиеся с продуктом,
- выполнены из высококачественной нержавеющей стали. Поворотный механизм позволяет вращаться смесительному барабану на 180° в вертикальной плоскости, что позволяет осуществлять загрузку материала и, после проведения смешивания, выгрузку готового материала через донный клапан барабана.



Примечание:

Возможно 2 типа подъёмной системы - гидравлическая и зубчатая передача.
Возможно 2 типа питания установки - от электрической сети и от аккумуляторов.

Модель	50	100	150	200
Максимальная загрузка (кг)	50	100	150	200
Максимальная высота подъёма (мм)	2500	2500	2500	2500
Высота при загрузке (мм)	400	400	400	400
Вес (кг)	370	470	620	725
Мощность (кВт)	0,75	1,5	2,2	3
Габаритные размеры (Д*Ш*В) (мм)	1400x610x3300	1650x760x3450	1800x760x3600	1900x760x3600

Вакуумная сушилка ленточного типа

Применение:

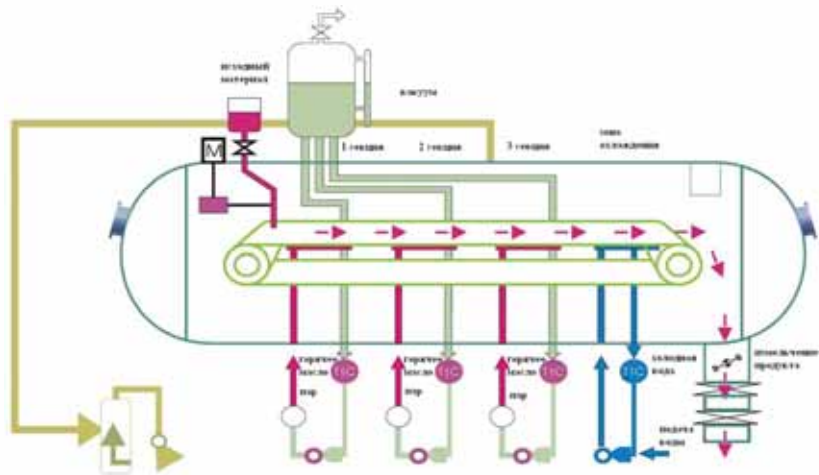
Вакуумная сушилка ленточного типа применяется на предприятиях фармацевтической, пищевой и химической отраслях промышленности, широко используется для получения натуральных растительных экстрактов. Также оборудование подходит для материалов с высокой вязкостью, склонностью слёживаться, термопластичных и термочувствительных материалов, для которых не приемлема распылительная сушилка. Можно загружать концентрированный экстракт сразу в вакуумную сушилку, без добавления каких либо вспомогательных материалов, что благоприятно отразится на концентрации качества конечного продукта.

Данная установка сочетает в себе результаты современных технических достижений и благодаря своей уникальной конструкции и высокой эффективности работы, быстро заняла лидирующие позиции в списке поставляемого сушильного оборудования.

Принцип работы:.

Вакуумная сушилка ленточного типа предназначена для сушки сырья в непрерывном режиме. После прохождения шнекового дозатора материал подаётся в цилиндрический контейнер на медленно движущемся ленточном конвейере, где он подвергается продолжительному нанесению покрытия, образующему тонкий слой напыления. Ленточный конвейер приводится в движение мотором с частотным преобразователем, позволяющим регулировать скорость его движения.

Каждая конвейерная лента имеет 3-4 зоны независимого нагрева (происходит уменьшение влажности материала) и 1 зону охлаждения (материалу придаётся заданные значения хрупкости), нагревательные пластины и пластина охлаждения помогают достигать необходимую температуру материала, заданную для каждого рабочего шага. Так как сушка происходит при вакууме, то нет необходимости в высокой температуре сушки, что позволяет сохранить естественный вкус продукта. За время прохождения материала по цилиндрической части сушильного аппарата он успевает пройти стадию нагрева, осушения и охлаждения, после чего удаляется из ленточного конвейера, подается в перемалывающее устройство и выводится под вакуумом из установки через разгрузочный механизм.



Исходный материал поступает в контейнер не сразу (время сушки примерно составляет 30-60 минут). После сушки гранулы имеют кристаллическую структуру и обладают микроструктурой с наличием микроскопических отверстий. Перемалывающее устройство дробит гранулы до заданного размера, что увеличивает их текучесть, и они без затруднений могут быть переданы далее для заполнения ими капсул или опрессовывания таблеток. Микроскопическая рыхлая структура материала придаёт необходимые технологические качества продукту, а также дает возможность производить электуарии.

Непрерывная загрузка материала осуществляется с одной стороны вакуумной сушилки, а непрерывная выгрузка готового материала с другой стороны. Данное оборудование может быть установлено в чистых комнатах, таким образом, что рабочий процесс будет полностью закрыт. Процесс сушки осуществляется автоматически и полностью соответствует требованиям GMP стандартов.

Непрерывная загрузка материала осуществляется с одной стороны вакуумной сушилки, а непрерывная выгрузка готового материала с другой стороны. Данное оборудование может быть установлено в чистых комнатах, таким образом, что рабочий процесс будет полностью закрыт. Процесс сушки осуществляется автоматически и полностью соответствует требованиям GMP стандартов.

Модель	ZDG 101-0,4	ZDG 101	ZDG 205	ZDG 210	ZDG 330	ZDG 450	ZDG 570	ZDG 690	ZDG 8140
Испарительная способность (кг/час)	0,5-1	1-2	5-10	10-15	25-35	50-65	70-90	80-110	120-180
Внутренний диаметр установки (мм)	600	800	1000	1400	1600	1900	2300	2500	3000
Длина основной установки (мм)	4000	7500	9000	11000	13500	15500	16500	18500	20000
Высота основной установки (мм)	1800	2000	2200	2200	3200	3500	3800	4000	4200
Ширина ленточного конвейера (мм)	380	460	700	900	900	1200	1200	1200	1200
Число слоёв конвейерной ленты	1	1	2	2	3	4	5	6	8
Площадь теплообмена (м ²)	0,5	1	5	10	30	50	70	90	140
Площадь конденсатора (м ²)	3	5	10	15	20	35	45	52	70
Потребляемая мощность (кВт)	4,5	7,5	14	17	23	45	65	90	120
	В соответствии с системными конфигурациями								
Температура сушки (С)	40 - 135								
Степень вакуума	1000 Па - 0,098 МПа								
Управление установкой	Полное руководство по эксплуатации и программируемый логический контролер								
Общий вес установки (т)	2	3	4	5	12	30	45	60	75
Вес вспомогательного оборудования (т)	1	1,5	2	2,5	5	13	28	35	45



Компания «АКИКО» является дистрибьютором высокотехнологичного оборудования для химических процессов от ведущих производителей Китая и Индии. Оборудование, представляемое компанией «АКИКО», обладает наилучшим на сегодняшний день соотношением цены и качества и находит широкое применение в химической, фармацевтической, пищевой промышленности и медицине.

Материал исполнения подбирается в соответствии с нуждами заказчика и условиями эксплуатации, в том числе для эксплуатации в сложных и опасных технологических условиях и для работы с агрессивными, токсичными и пожароопасными средами. Поставляемое оборудование соответствует общепринятым мировым стандартам и нормам FDA и GMP.

Мы накопили огромный опыт работы и построения долгосрочных надежных отношений с нашими заказчиками, основанный на главных принципах сотрудничества:

- подбор оптимального оборудования для нужд покупателей,
- соответствие общепринятым стандартам и современным разработкам,
- выполнение заказа в установленные сроки.

Инженеры компании осуществляют полный комплекс работ «под ключ»: от подбора требуемых аппаратов с полным пакетом технической, расчетной и сопроводительной документации до лицензированной деятельности по монтажу, шефмонтажу, пуско-наладке и сервисному обслуживанию поставляемого оборудования.

