

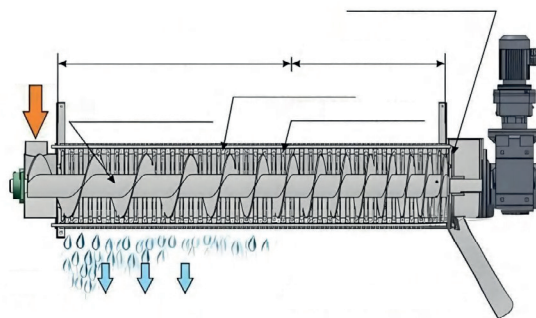
Часть 8

Модель KS: Шнековый обезвоживатель осадка с наложенными дисками

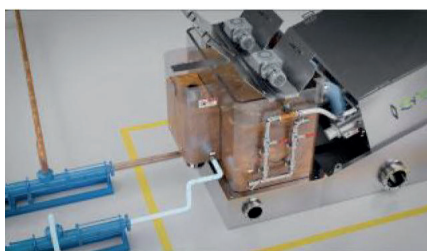
Введение

Шнековый пресс для обезвоживания осадка — это полностью автоматизированное оборудование с управлением через ПЛК-шкаф, включающее камеру сгущения и обезвоживания осадка, а также флокуляционный бак. Устройство позволяет осуществлять эффективную флокуляцию в полностью автоматическом режиме и непрерывно выполнять работы по сгущению и прессовому обезвоживанию осадка, возвращая отфильтрованную воду в систему или отводя её, а также выгружая обезвоженный осадок (кек).

Камера обезвоживания состоит из множества неподвижных колец, прокладок и подвижных колец, через которые проходит шнековый вал, образуя фильтрующее устройство. Передняя секция выполняет функцию сгущения, задняя — обезвоживания, совместно обеспечивая процесс сгущения и прессового обезвоживания осадка.



Основное применение



Флокуляция и смешивание

Осадок и флокулянт подаются насосом в смесительный бак, где тщательно перемешиваются для образования хлопьев, после чего поступают в шнековый цилиндр



Сгущение и обезвоживание

Шнековый цилиндр фильтрует и сгущает флокулированный осадок через подвижные и неподвижные кольца при вращении шнекового вала, образуя фильтрат



Выгрузка осадка

После прохождения через демпфирующую трубу под непрерывным воздействием шнекового вала, неподвижных и подвижных колец, обезвоженный кек окончательно выгружается через торцевую пластину

Шнековый пресс для обезвоживания осадка — это полностью автоматизированное оборудование с управлением через ПЛК-шкаф, включающее камеру сгущения и обезвоживания осадка, а также флокуляционный бак. Устройство позволяет осуществлять эффективную флокуляцию в полностью автоматическом режиме и непрерывно выполнять работы по сгущению и прессовому обезвоживанию осадка, возвращая отфильтрованную воду в систему или отводя её, а также выгружая обезвоженный осадок (кек).

Камера обезвоживания состоит из множества неподвижных колец, прокладок и подвижных колец, через которые проходит шнековый вал, образуя фильтрующее устройство. Передняя секция выполняет функцию сгущения, задняя — обезвоживания, совместно обеспечивая процесс сгущения и прессового обезвоживания осадка.

Преимущества и экономия эксплуатационных затрат

Интегрированная конструкция, компактная и рациональная компоновка — значительная экономия эксплуатационных расходов

Низкоскоростное шнековое выдавливание, автоматическая выгрузка осадка — снижение затрат на рабочую силу

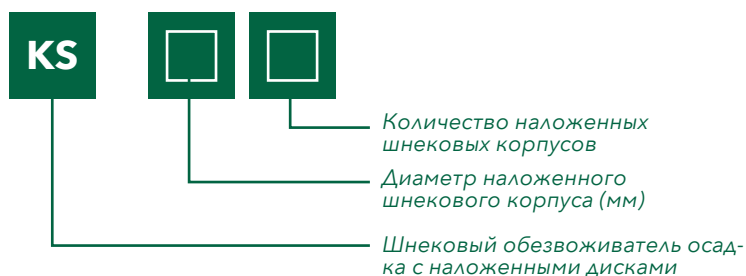
Все основные узлы изготовлены из высококачественной нержавеющей стали — обеспечение длительного срока службы оборудования



Условия эксплуатации

Модель	Мощность двигателя шнека (кВт)	Мощность мешалки (кВт)	Суммарная мощность (кВт)	Давление промывочной воды	Расход промывочной воды (л/ч)	Частота обслуживания
KS131	0,18×1	0,18×1	0,36	>2 кг/см ²	43	10 мин/сут
KS132	0,18×2	0,18×1	0,54		86	
KS251	0,55×1	0,37×1	0,92		58	
KS252	0,55×2	0,37×1	1,47		116	
KS301	0,75×1	0,55×1	1,30		93	
KS302	0,75×2	0,55×1	2,05		186	
KS303	0,75×3	0,75×1	3,00		279	
KS304	0,75×4	0,75×1	3,75		372	
KS351	1,1×1	0,75×1	1,85		126	
KS352	1,1×2	0,75×1	2,95		252	
KS353	1,1×3	1,1×1	4,40		378	
KS354	1,1×4	1,5×1	5,90		504	
KS401	1,5×1	1,5×1	3,00		115	
KS402	1,5×2	1,5×1	4,50		230	
KS403	1,5×3	1,5×2	7,50		345	
KS404	1,5×4	1,5×2	9,00		460	

Код модели



Выбор модели шнекового пресса для обезвоживания осадка

Мо-дель	Производительность обезвоживания (кг/ч)	Габариты (мм)		Спецификация шнекового корпуса	Масса нетто (кг)	Масса в рабочем состоянии (кг)
	Низкая концентрация	Высокая концентрация		Длина	Ширина	Высота
KS131	6	12		1870	730	1170
KS132	12	24		2000	960	1230
KS251	15	35		2690	890	1600
KS252	30	70		2810	1120	1600
KS301	30	70		3310	1000	1700
KS302	60	140		3500	1300	1700
KS303	90	210		3700	1650	1700
KS304	120	280		4000	2100	1750
KS351	50	120		3610	1100	1850
KS352	100	240		3820	1490	1850
KS353	150	360		4120	1770	1850
KS354	200	480		4320	2290	1850
KS401	80	180		4550	1180	2250
KS402	160	360		4870	1710	2250
KS403	240	540		4790	2600	2250
KS404	320	720		4840	3150	2250

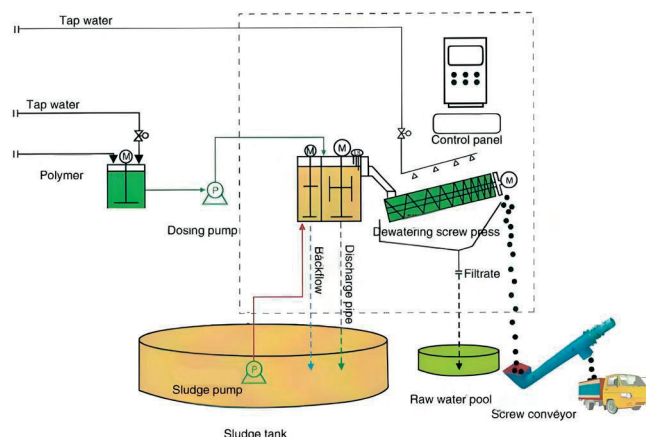
Часть 8

Блок-схема процесса:

- Дозатор реагентов используется для проведения экспериментов по флокуляции с целью определения типа и пропорции применяемых реагентов. Для некоторых видов осадка требуется применение трёх типов реагентов для достижения оптимального эффекта флокуляции.

- Резервуар для осадка должен постоянно перемешиваться для поддержания стабильной концентрации осадка во время работы водоотделительного оборудования.

- Поставляемое оборудование находится в пределах пунктирной линии; остальные компоненты подбираются в соответствии с требованиями заказчика.



Преимущества:

- Применение для маслянистого и жирного осадка
- Менее 40% от показателей ленточного фильтр-пресса, менее 20% от центробежного дегидрататора
- Экономия реагентов
- Менее 0,1% от показателей ленточного фильтр-пресса, экономия около 65%
- Энергосбережение
- Экономия более 60% инвестиций в помещение для обезвоживания

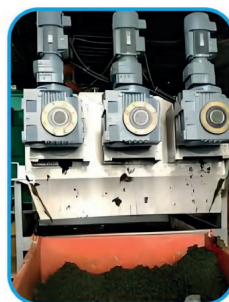
- Экономия пространства
- Компактная конструкция
- Отсутствие засоров
- Надёжная работа без закупоривания
- Экономия воды
- Снижение потребления воды
- Низкая эксплуатационная стоимость
- Экономичность в обслуживании



Нефтепереработка



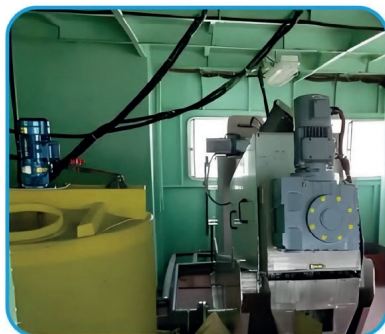
Рафинация сахара



Пищепром



Муниципальные сточные воды



Производство бумаги и полиграфия



Кожевенное производство



Фармацевтика



Горнодобывающая промышленность



Фильтр-пресс

Общее описание

Фильтр-пресс подразделяется на рамно-пластинчатый и камерный типы. Это оборудование периодического действия для разделения твёрдой и жидкой фаз различных суспензий под давлением. Оборудование работает за счёт сжатия фильтровальных плит прижимным устройством, после чего суспензия подаётся насосом в фильтровальную камеру. Фильтровальная ткань разделяет твёрдые частицы и жидкость. Конструкция проста, эффект разделения высок, оборудование удобно в эксплуатации и имеет широкую область применения.

Процесс фильтрации

Тип потока	Описание
Открытый поток	Фильтрат напрямую отводится через выходное отверстие каждой фильтровальной плиты
Закрытый поток	Фильтрат от всех плит объединяется и отводится из оборудования через общий канал

Преимущества

Преимущество	Описание
💧 Экономия воды	Менее 0,1% от ленточного фильтр-пресса; экономия около 65% по сравнению с центрифугой
⚡ Экономия энергии	Менее 40% от ленточного фильтр-пресса; менее 20% от центрифуги
⚡ Экономия пространства	Экономия более 60% инвестиций в помещение для обезвоживания
🔧 Отсутствие засорения	Конструкция предотвращает засорение фильтровальных элементов
💊 Экономия реагентов	Снижение расхода коагулянтов и флокулянтов
💰 Низкая себестоимость	Минимальные эксплуатационные расходы

Основные технические параметры

Параметр	Значение
Модели	320, 450, 630, 870, 1000, 1250, 1500, 2000 и др.
Материал фильтровальных плит	Чугун, резина, армированный полипропилен (пластик), стекловолоконный полипропилен и др.
Площадь фильтрации	До 2000 м ²
Типы потока	Открытый, закрытый, с промывкой, без промывки, центральная и угловая подача
Способ прижима плит	Ручной винтовой, электромеханический, гидравлический цилиндр

Инструкция по заказу

Выберите модель, материал плит и рам, способ прижима и тип фильтрации с учётом параметров и описания фильтра.

В зависимости от характеристик продукта выберите открытый или закрытый поток, с промывкой или без, и укажите условия в договоре.

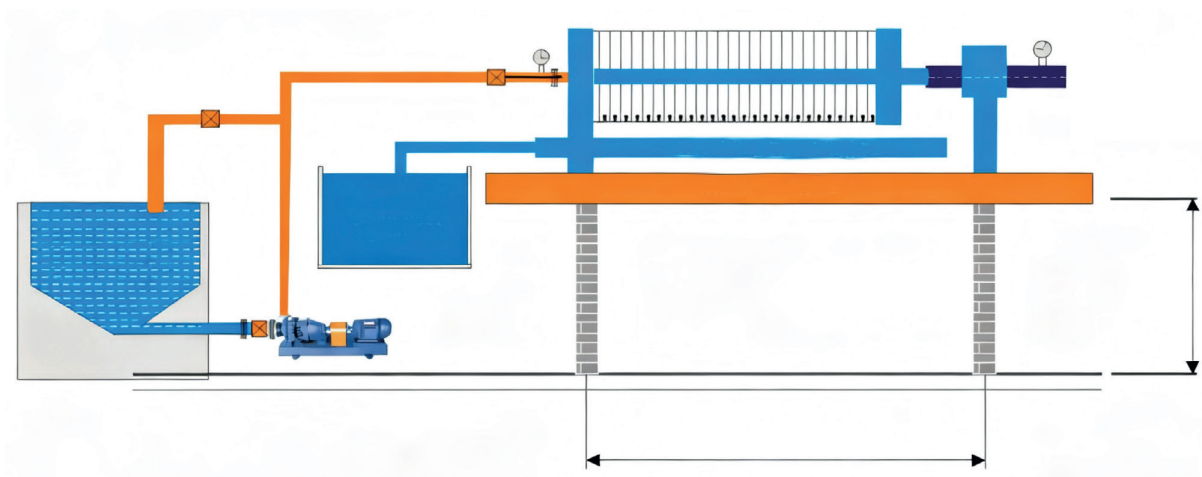
Оборудование поставляется без насоса. Для заказа комплектного насосного агрегата укажите это в договоре.

Наша компания может изготовить нестандартные модели под специальные требования заказчика.

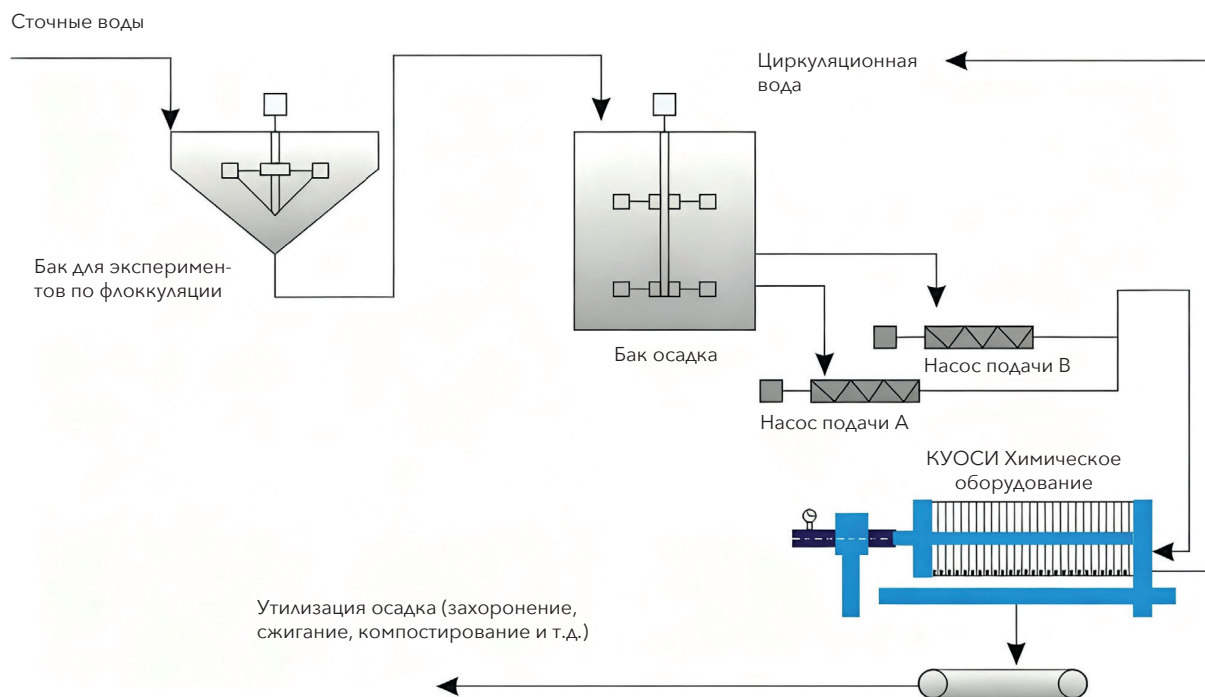
Фактические параметры на момент заказа имеют приоритет над указанными в каталоге.

Часть 8

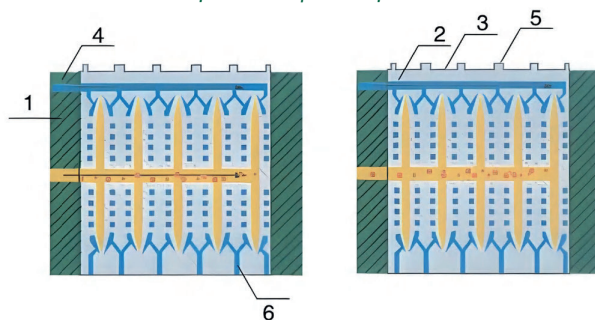
Технологическая схема



Часть процесса очистки сточных вод



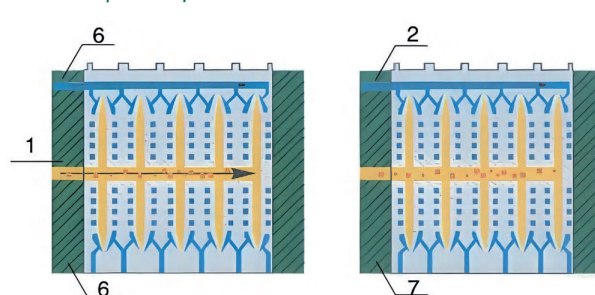
Процесс промывки методом открытой фильтрации



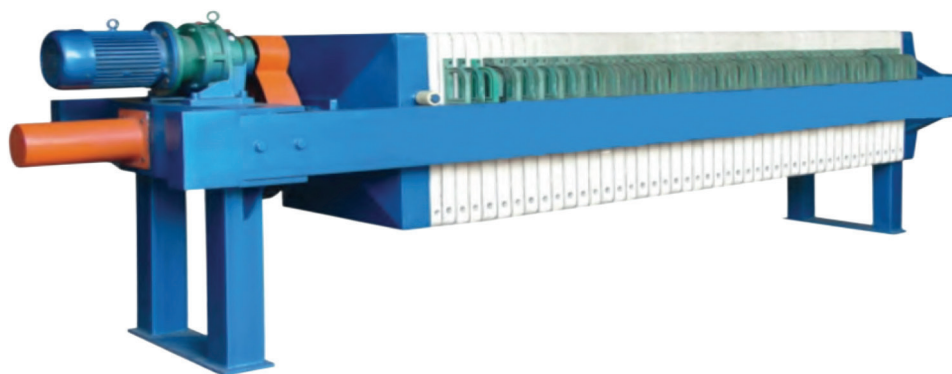
1. Фильтровальная суспензия
2. Промывочная вода

3. Фильтровальная пластина
4. Сжатый воздух

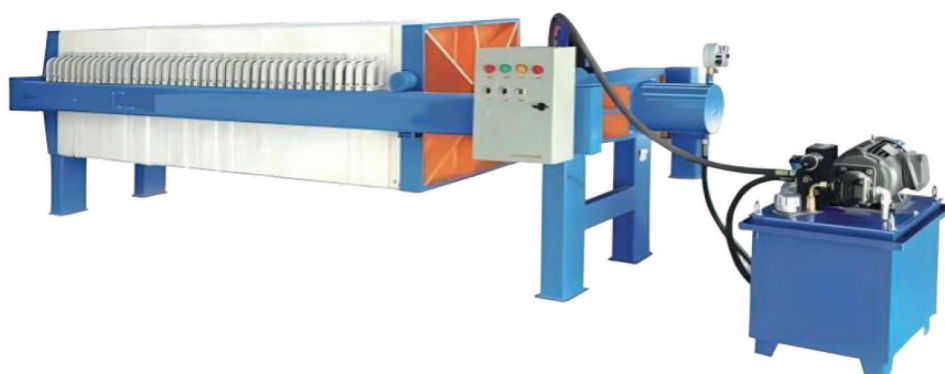
Процесс промывки методом фильтрации с нижним потоком



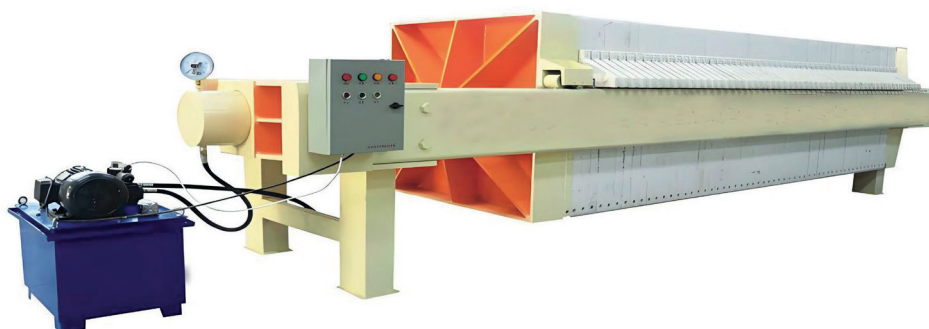
5. Фильтровальная ткань
6. Фильтрат
7. Промывочный раствор



Механический фильтр-пресс



Камерный фильтр-пресс



Гидравлический автоматический пресс для сжатия



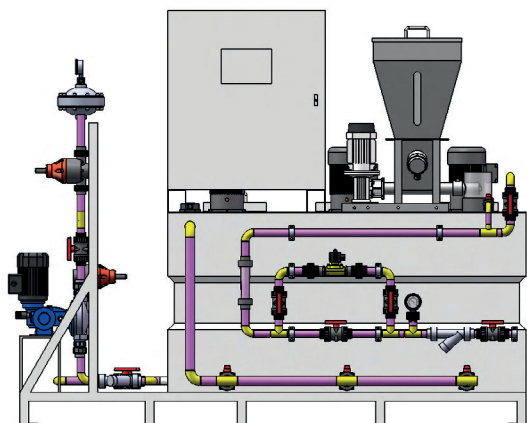
Фильтр-пресс с диафрагмой высокого давления

Часть 8

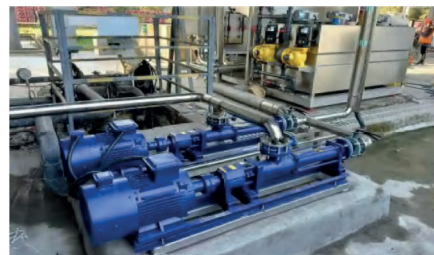
Система автоматического дозирования РАМ

Введение

Система автоматического дозирования объединяет функции автоматического приготовления, растворения, созревания, хранения и подачи реагента в одном устройстве. Количественное дозирующее устройство обеспечивает точность измерений, плавную регулировку скорости, оснащено расходомером воды и программным управлением ПЛК с функциями контроля уровня, расхода, вспомогательной вибрации и нагрева — полностью интеллектуализированное решение.



Процесс работы системы дозирования



Подача порошка

Сухой порошковый реагент количественно подаётся шнековым конвейером. Под действием эффекта Вентури происходит первичное растворение и подача в дозирующий бак. Вода и порошок всегда находятся в точном соотношении

Дозирование и созревание

Трёхкамерная конструкция: в первой камере происходит растворение порошка и воды, во второй — полное растворение, в третьей — созревание. Приготовление реагента завершается примерно за 1 час, после чего начинается непрерывная подача

Подача готового раствора

Раствор, приготовленный в соответствии с требованиями, полностью растворён и созрел, подаётся насосами в точки использования. Работа стабильная, точная, возможна круглосуточная работа без постоянного контроля





Компоненты оборудования

№	Компонент	Описание
01	Полезный объём оборудования (3 камеры)	—
02	Автоматический дозирующий бункер	Включает вибратор, датчик уровня, двигатель с регулировкой скорости — 1 комплект
03	Шестерёнчатый миксер, вал из углеродистой стали с пластиковым покрытием	—
04	Входной узел воды	Включает манометр из нержавеющей стали, ПВХ-трубы, клапаны, электромагнитный клапан из латуни
05	Выходной узел реагента	Включает интерфейс дозирующего насоса, вентиляционную трубу, переливную трубу, вентиляционный и переливной клапаны
06	Электрическая часть управления	ПЛК Siemens, электрика Chint, включая дисплей

Технические параметры

Модель	Ёмкость бункера порошка (л)	Конвейер порошка		Миксер	
		Мощность (кВт)	Передаточное число	Мощность (кВт)	Диапазон скоростей
KSPYJ-500	500	0,37	1:100	0,55кВт х 3	65 - 130
KSPYJ-1000	1000			0,75кВт х 3	
KSPYJ-1500	1500		1:60		
KSPYJ-2000	2000		1:40	1,1кВт х3	
KSPYJ-2500	2500		1:20		
KSPYJ-3000	3000				1:10
KSPYJ-4000	4000				
KSPYJ-5000	5000				
KSPYJ-6000	6000				1,5кВт х 3

Габаритные размеры

Модель	Материал SS304		Материал PP	
	Размер бака (мм)	Размер бака (мм)	Внешние габариты (мм)	Внешние габариты (мм)
	Д×Ш×В	Д×Ш×В	Д×Ш×В	Д×Ш×В
KSPYJ-500	1490×900×600	1490×900×600	1550×1210×1600	1550×1210×1600
KSPYJ-1000	1490×1000×900	1490×1000×900	1550×1320×1870	1550×1320×1870
KSPYJ-1500	1990×990×900	1990×990×900	2050×1350×1880	2050×1350×1880
KSPYJ-2000	1990×990×1130	1990×990×1130	2050×1350×2100	2050×1350×2100
KSPYJ-2500	2400×1100×1000	2400×1100×1000	2450×1500×2100	2450×1500×2100
KSPYJ-3000	2400×1150×1150	2400×1150×1150	2450×1550×2200	2450×1550×2200
KSPYJ-4000	3000×1200×1180	3000×1200×1180	3100×1650×2250	3100×1650×2250
KSPYJ-5000	2990×1490×1200	2990×1490×1200	3100×1950×2100	3100×1950×2100
KSPYJ-6000	2990×1490×1420	2990×1490×1420	3100×2100×2400	3100×2100×2400

Примечание:

Указанные модели — стандартные, возможно изготовление по индивидуальным требованиям заказчика.
500–2000 л: квадратное усиление из ПП; >2000 л: квадратное усиление из ПП + усиление из швеллера.

Часть 8

Серия KJG: Сушилка с полыми лопастями

Введение

Сушилка с полыми лопастями — это горизонтальная сушилка перемешивающего типа, работающая преимущественно по принципу кондуктивной теплопередачи. Внутренние полые перемешивающие лопасти напоминают вёсла, поэтому оборудование получило общее название «сушилка с полыми лопастями».

Основная конструкция представляет собой W-образный корпус с рубашкой, внутри которого установлены парные полые низкоскоростные вращающиеся валы. На валах приварено несколько перемешивающих лопастей. И рубашка, и полые лопасти подключены к теплоносителю. Обе нагревательные поверхности одновременно нагревают материал. Клиновидные полые лопасти плотно расположены на полом валу, теплоноситель протекает через лопасти через полый вал. Удельная площадь теплопередачи на единицу эффективного объёма велика, температура теплоносителя может составлять от -40 до $+320$ °С. В качестве теплоносителя может использоваться пар или жидкость (горячая вода, термомасло и др.). Косвенный кондуктивный нагрев не уносит тепло с воздухом, тепло используется для нагрева материала. Теплотери ограничиваются только теплоотдачей в окружающую среду через изоляционный слой оборудования. Поверхность теплопередачи клиновидной лопасти обладает функцией самоочистки: относительное движение частиц материала по клиновидной поверхности создаёт очищающий эффект, смывая прилипшие материалы с поверхности лопасти и поддерживая чистоту теплопередающей поверхности в процессе работы.

Оборудование подходит для сушки гранулированных и порошкообразных материалов, а также позволяет эффективно сушить пастообразные материалы.

Технологический процесс



Подача осадка

Материал для сушки поступает в камеру сушилки через конвейер или самотёком. Требуемый диапазон влажности на входе — низкий, подходит любой материал пастообразной консистенции



Сушка осадка

Одновременно происходит теплообмен. Корпус оборудования и взаимно вращающиеся полые перемешивающие лопасти полностью обмениваются теплом с материалом (КПД теплопередачи достигает 80–90%), влажный пар удаляется, достигая цели сушки материала



Выгрузка высушенного осадка

Через скребок, расположенный под определённым осевым углом на лопастях, и W-образный корпус, в сочетании с подъёмной и выгрузной системой, полностью высушенный материал непрерывно выгружается





Основные характеристики

Использование косвенного нагрева: отсутствует большой объем воздуха, уносящего тепло, происходит только внутреннее испарение влажного пара из осадка

Корпус оборудования использует теплоизоляционные материалы — низкое энергопотребление, минимальное загрязнение окружающей среды

Большая площадь теплообмена на единицу объема оборудования — малые габариты, компактность

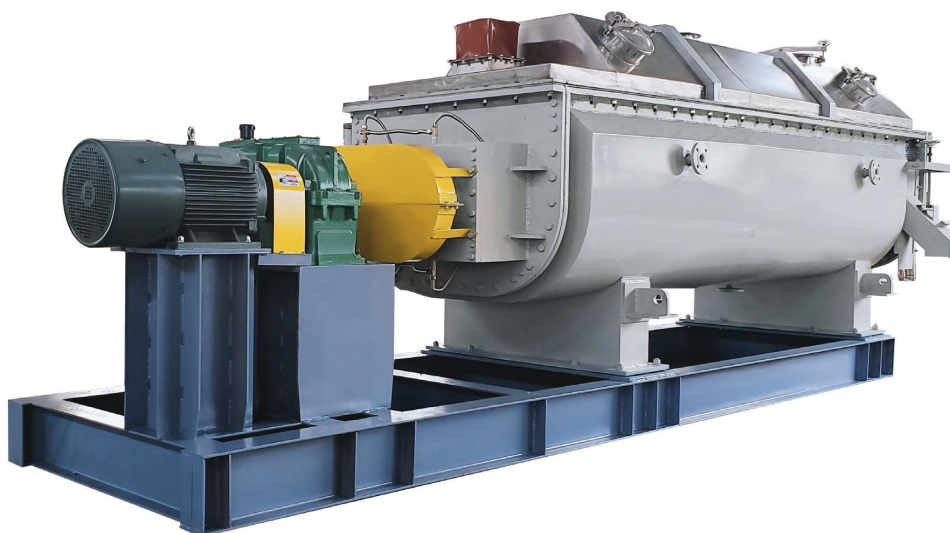
Широкое применение: возможность использования пара, термомасла, горячей воды в качестве теплоносителя

Возможность вакуумной обработки для термочувствительных материалов

Высокий КПД теплопередачи: 80–90%; коэффициент теплопередачи $K = 100\text{--}300 \text{ ккал/ч}\cdot\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}$; испарение $10\text{--}30 \text{ кг/ч}\cdot\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}$

Специальная конструкция лопастей обеспечивает функцию взаимной самоочистки нагревательной поверхности. Оборудование может работать с низкими затратами на обслуживание, низкой трудоёмкостью и простотой эксплуатации

Высокое содержание твёрдых веществ в высушенном осадке (максимум более 90%)



Технические параметры

Модель	Площадь теплопередачи (м²)	Полезный объём (м³)	Диапазон скоростей (об/мин)	Мощность (кВт)	Общая длина (мм)	Общая ширина (мм)	Общая высота (мм)	Длина корпуса (мм)	Ширина корпуса (мм)	Высота центра (мм)	Расстояние входа/выхода (мм)	Вход воздуха	Вход воды
KJG-5	5	0,2	15–23	4	~3500	~750	~1100	1500	450	568	1200	2×DN25	1×DN25
KJG-15	15	0,8	15–23	7,5	~5600	~1200	~1500	3000	750	700	2550	4×DN25	1×DN32
KJG-20	20	1,1	15–23	11	~5600	~1300	~1650	3000	850	750	2550	4×DN32	1×DN40
KJG-30	30	2,5	10–15	22	~7200	~1700	~2000	4000	1118	1050	3600	4×DN40	2×DN50
KJG-40	40	3,5	10–15	30	~7400	~1800	~2400	4000	1296	1050	3600	4×DN40	2×DN50
KJG-50	50	4,5	10–15	30	~8000	~2000	~2600	4500	1420	1200	4000	4×DN40	2×DN50
KJG-60	60	5,6	10–15	37	~8600	~2000	~2600	5000	1420	1200	4500	4×DN40	2×DN50
KJG-70	70	6,2	10–15	45	~9200	~2000	~2600	5500	1420	1200	5500	6×DN40	3×DN50
KJG-80	80	8,0	6–12	45	~9500	~2300	~2600	5500	1650	1200	5000	6×DN50	3×DN50
KJG-100	100	10,0	6–12	55	~10600	~2400	~2800	6000	1824	1300	5500	6×DN50	3×DN50
KJG-120	120	13,0	6–12	75	~10650	~2550	~3050	6000	1974	1325	5500	6×DN50	3×DN50
KJG-160	160	17,0	6–12	90	~12000	~2950	~3300	7000	2244	1375	6500	6×DN50	3×DN50
KJG-200	200	22,0	6–12	110	~12100	~3300	~3700	7000	2450	1825	6500	6×DN50	3×DN65

Часть 8

Принцип работы

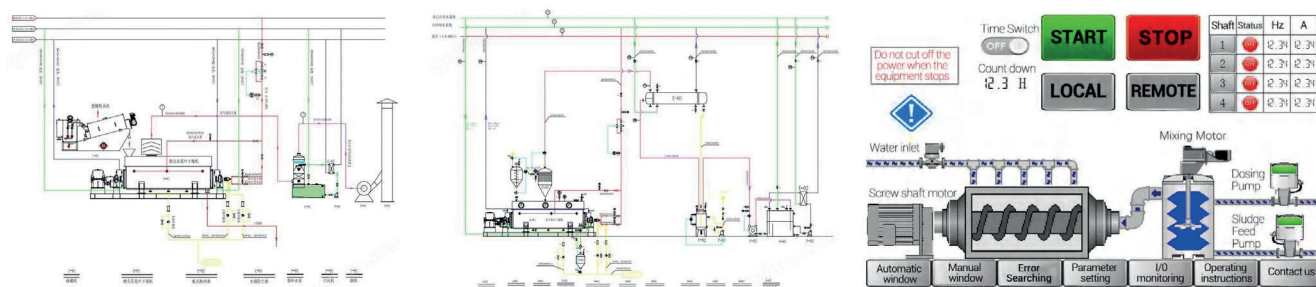
Поверхность теплопередачи сушилки с полыми лопастями включает несколько компонентов: лопасти, перемешивающий вал, стенка. Площадь теплопередачи лопастей составляет значительную часть, поэтому оборудование имеет компактную конструкцию и большую площадь теплопередачи на единицу объёма. Кроме того, перемешивание и смешивание обеспечивают интенсивное переворачивание материала, что позволяет достичь высокого коэффициента теплопередачи. Благодаря этому занимаемая площадь и объём помещения минимальны, что экономит затраты на инфраструктуру.

В процессе сушки используется малое количество газа, низкая скорость потока, поэтому количество уносимой газом пыли невелико, что упрощает рекуперацию пыли после сушки и позволяет использовать оборудование меньшего объёма, экономя инвестиции.

Благодаря специальной конструкции лопастей материал в процессе сушки попеременно сжимается и расслабляется, что усиливает сушку. Коэффициент заполнения материала внутри сушильной камеры очень высок — может достигать 80–90%. Время пребывания материала можно регулировать путём изменения параметров: скорости подачи, скорости вращения перемешивающего вала, степени заполнения материалом — от нескольких минут до нескольких часов.

Кроме того, движение материала в сушилке от входного отверстия к выходному представляет собой поршневое движение, распределение времени пребывания узкое, поэтому влажность продукта равномерна. Лопасти имеют определённый осевой угол на перемешивающем валу, что позволяет осуществлять непрерывную сушку материала.

Области применения



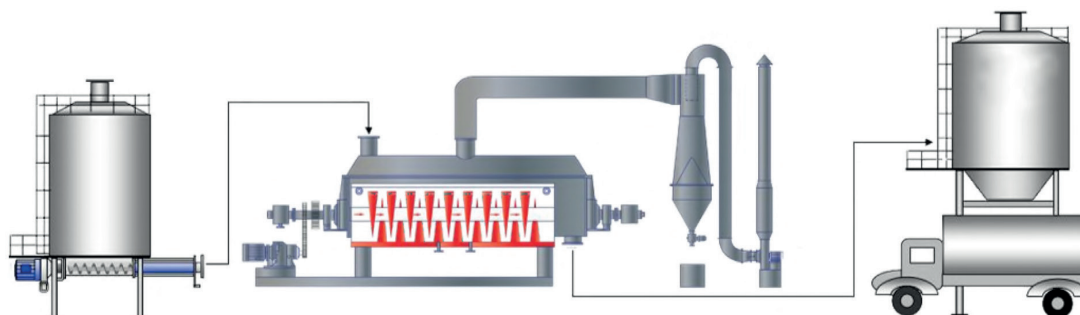
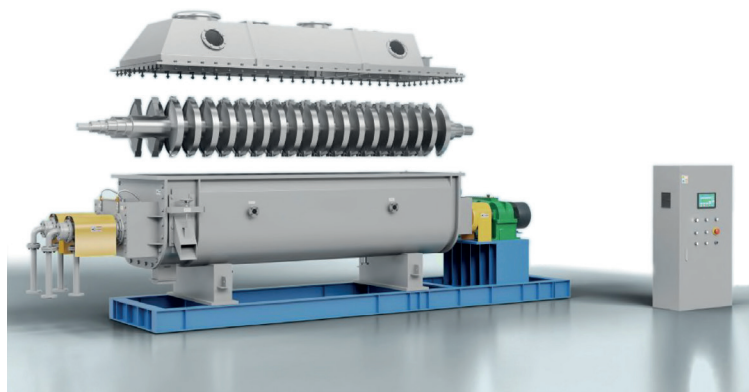
Сушилки с полыми лопастями успешно применяются в таких отраслях, как пищевая промышленность, химическая, нефтехимическая, производство красителей, гальваника, ферментация, фармацевтика, промышленный осадок. Характеристики теплопередачи, охлаждения и перемешивания оборудования позволяют выполнять такие процессы, как сушка, охлаждение, рекуперация растворителя, нагрев (плавление), реакция, стерилизация.

Отрасль	Типы осадка
Химическая промышленность	Химический осадок, дигидрофосфат кальция, формиат натрия, гидросульфид натрия, активированный уголь, оксалаты, антрахинон, химическое сырьё
Кожевенная промышленность	Кожевенный осадок
Гальваника	Гальванический осадок
Муниципальные службы	Муниципальный осадок
Бумажная промышленность	Бумажный осадок
Текстиль и крашение	Осадок текстильной и красильной промышленности
Электроника	Электронный осадок
Нефтегазовая отрасль	Нефтяной осадок
Медицина	Медицинский осадок, фармацевтические промежуточные продукты, лекарственные остатки
Теплоэнергетика	Осадок теплоэлектростанций
Сельское хозяйство	Мицелий/удобрения, корма/барда
Пищевая промышленность	Пищевые добавки, ферментационные остатки



Эксплуатационные характеристики

Характеристика	Описание
💡 Низкое энергопотребление, малые эксплуатационные расходы	Компактная конструкция оборудования, большая эффективная площадь теплопередачи, малая занимаемая площадь
🔄 Широкий спектр обрабатываемых материалов	Возможность использования различных теплоносителей: как для термочувствительных материалов, так и для высокотемпературной сушки. Используемые среды: пар, термомасло, горячая вода, дымовые газы, охлаждающая вода и др. Возможна как непрерывная, так и периодическая сушка, применение в различных отраслях
🔄 Равномерное смешивание, высокий КПД теплопередачи, отличный эффект сушки	—
⚙️ Взаимодействие валов с лопастями, эффект самоочистки, предотвращение прилипания материала к стенкам	—
🤖 Высокая степень автоматизации	Возможность сопряжения с автоматической шнековой обезвоживающей машиной нашей компании для выполнения полного цикла от обезвоживания до сушки с автоматическим управлением ПЛК; возможность интеграции в систему центрального управления предприятия (DCS), снижение затрат на персонал, благоприятная производственная среда
🤖 Малый унос пыли, минимальные потери материала, низкое загрязнение окружающей среды	Для загрязнённых материалов или при необходимости рекуперации растворителя возможна работа в замкнутом контуре или вакуумная сушка



Ленточный конвейер

Введение

Ленточные конвейеры широко применяются в различных отраслях промышленности: бытовая техника, электроника, электротехника, машиностроение, табачная промышленность, литьё под давлением, почта и телекоммуникации, полиграфия, пищевая промышленность и др. — для сборки, тестирования, отладки, упаковки и транспортировки изделий.

Конвейерные линии могут выбираться в соответствии с технологическими требованиями, включая нормальный непрерывный режим работы, ритмичный режим, режим с переменной скоростью и другие методы управления. Конвейерные линии могут выбираться с учётом местных условий: прямые участки, повороты, подъёмы и другие формы конвейерного оборудования.

Ленточный конвейер, также известный как транспортер или конвейерная лента, является незаменимым экономичным оборудованием для логистической транспортировки при формировании ритмичных сборочных линий. Ленточные конвейеры можно разделить на тяжёлые (например, горные конвейеры) по грузоподъёмности и лёгкие (например, для электроники, пластмасс, пищевой и лёгкой промышленности, химической и фармацевтической отраслей).

Ленточные конвейеры обладают высокой грузоподъёмностью, большой дальностью транспортировки, простой конструкцией и лёгкостью обслуживания, а также позволяют легко реализовать программное управление и автоматизированные операции. Непрерывное или периодическое движение конвейерной ленты используется для транспортировки изделий массой до 100 кг, а также порошкообразных и гранулированных материалов. Оборудование работает на высокой скорости, плавно, с низким уровнем шума, может транспортировать грузы как вверх, так и вниз по наклону.

Принцип работы

1. Запуск привода: двигатель приводит в движение барабан, запуская движение конвейерной ленты
2. Загрузка материала: материал подаётся на конвейерную ленту в точке загрузки
3. Движение ленты: конвейерная лента движется по фиксированному маршруту под действием приводного барабана, транспортируя материал из одной точки в другую
4. Выгрузка материала: материал выгружается с конвейерной ленты в точке разгрузки
5. Поддержка и натяжение: роликовые устройства поддерживают конвейерную ленту и материал, натяжное устройство поддерживает надлежащее натяжение ленты

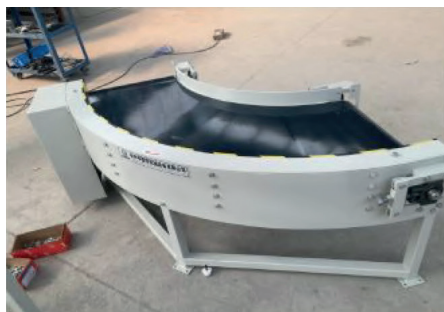
Основные характеристики

Непрерывная транспортировка: возможность непрерывной подачи материалов, подходит для транспортировки на большие расстояния

Большая грузоподъёмность: возможность транспортировки большого объёма материалов, широко применяется в горнодобывающей, угольной, портовой и других отраслях

Простая конструкция: компоненты относительно просты, лёгкость обслуживания

Высокая адаптивность: возможность работы в различных условиях местности — горизонтальная, наклонная или вертикальная транспортировка





Цепной конвейер

Введение

Цепной конвейер преимущественно использует зацепление цепей и звёздочек для обеспечения транспортировки.

В зависимости от типа транспортируемых изделий возможны следующие варианты:

Выбор стандартных пластиковых цепных пластин POM (ширина от 55 до 304,8 мм) или использование нескольких рядов стандартных цепных пластин рядом для создания более широкого цепного конвейера

Выбор металлических штампованных цепных пластин, соединение их в цепную форму для достижения требуемой длины, опора на цепную передачу с обеих сторон для транспортировки металлических изделий или металлической стружки

Выбор металлических цепных пластин из нестандартных листов или профилей, установка стандартных роликовых цепей внизу или с обеих сторон пластин, приведение цепных пластин в движение по направляющим через зацепление соответствующих звёздочек и цепей — адаптация к потребностям транспортировки тяжёлых крупногабаритных грузов. Может применяться для транспортировки материалов в тоннажных мешках и прессованных упаковках



Типы цепных конвейеров

Пластиковый стальной цепной конвейер: для транспортировки пустых и полных ПЭТ-бутылок

Конвейер из нержавеющей стали: для транспортировки стеклянных бутылок и банок

Конвейер для удаления стружки: для транспортировки мелких аппаратных деталей, металлической стружки и остатков после механической обработки

Конвейер для литья под давлением: для охлаждения и транспортировки отливок под давлением



Часть 8

Шнековый конвейер

Введение

Шнековый конвейер, также известный как винтовой конвейер или шнековая транспортная линия, — это оборудование для непрерывной транспортировки, широко применяемое в металлургии, строительстве, химической промышленности, пищевой и механической обработке и других отраслях. По сравнению с другим транспортным оборудованием, он имеет малые поперечные размеры, герметичность, хорошие эксплуатационные характеристики, стабильную и надёжную работу, безопасность, простоту обслуживания.

Технические параметры

Параметр	Значение
Материал корпуса	Углеродистая сталь с покрытием, нержавеющая сталь
Общая длина транспортировки	Углеродистая сталь: до 60 м; Нержавеющая сталь: до 48 м
Ширина транспортировки	200 мм, 300 мм, 400 мм, 600 мм
Высота подъёма	1. Один привод — до 6 м (в зависимости от скорости транспортировки и нагрузки требуется согласование с общей длиной конвейера); 2. Каскадное соединение — до 20 м
Подходящие отрасли	Напитки, пиво, табак, почта, газеты, полиграфия, пищевая промышленность, фармацевтика, логистика, электроника и др.
Максимальная нагрузка (один двигатель)	Углеродистая сталь: <750 кг; Нержавеющая сталь: <600 кг

Принцип работы

При вращении шнекового вала, благодаря силе тяжести материала и его трению о стенки жёлоба, материал может перемещаться вперёд только вдоль дна жёлоба конвейера под действием лопастей. Ситуация аналогична гайке, которая не может вращаться и совершает поступательное движение вдоль вращающегося винта. Основная движущая сила материала создаётся шнековой лопастью: при осевом вращении материал движется вдоль касательной к лопасти вверх и вперёд.

Основные характеристики

Более простая конструкция, меньшая стоимость

Надёжная работа, простота обслуживания и управления

Компактные размеры, малое поперечное сечение, малая занимаемая площадь

Возможность герметичной транспортировки — благоприятно для перевозки легколетучих, горячих и сильно пахнущих материалов, снижает загрязнение окружающей среды, улучшает условия труда

Удобство загрузки и выгрузки: горизонтальный шнековый конвейер позволяет загружать и выгружать материал в любой точке транспортной линии; вертикальный шнековый конвейер с соответствующим устройством извлечения материала обеспечивает отличные характеристики извлечения

Возможность реверсивной транспортировки: конвейер может одновременно транспортировать материал в двух направлениях — к центру или от центра

