

Рентабельные технические решения и услуги по усовершенствованию Вашей производственной линии

2009 - 2010



Экономичные и эффективные решения для Вашей производственной линии

Уважаемый Заказчик!



Компания Метсо специализируется на технологии производства целлюлозы, бумаги и картона, технологическом оборудовании и системах автоматизации, а также сопутствующих ноу-хау и сервисном обслуживании оборудования. Уникальная комбинация технических ноу-хау позволяет нам создавать передовые концептуальные решения, отвечающие требованиям наших Заказчиков.

Спектр технических предложений Метсо распространяется на весь срок службы оборудования и охватывает новые производственные линии, модернизации и разнообразные сервисные услуги. Ассортимент нашей продукции и сервисных услуг является самым полным в сегменте сферы нашей деятельности.

Производители бумаги и картона постоянно находятся в поиске новых путей усовершенствования технологического процесса для повышения эффективности производства и качества продукции, а также снижения производственных затрат. Наша задача – помочь Вам, уважаемый Заказчик, в достижении Ваших целей с помощью наших новейших технологических разработок, обеспечивающих повышенную надежность, работоспособность и эффективность оборудования наряду со снижением энергетических и сырьевых затрат.

В этом каталоге мы собрали наиболее интересные технические решения и сервисные услуги, которые Метсо может предложить Вам для обеспечения и повышения производительности Вашей бумаго- или картоноделательной линии.

Вся информация, содержащаяся в этом каталоге, представлена на интернет-страницах Метсо в формате PDF, наряду с дополнительной информацией в виде статей, брошюр и буклетов к семинарам. Вы можете найти эти материалы по адресу: www.metso.com/productvault.

Для получения дальнейшей информации, пожалуйста, обращайтесь в региональный офис Метсо. Работа компании Метсо всецело направлена на достижение Вашего успеха – мы работаем для Вас.

н Петри Толонен Вице-президент по продажам, Россия Бумагоделательные линии Метсо Пейпер, Инк

Оглавление

		DriveShark Z	
Короткая циркуляция и система		Резиновое покрытие для приводного вала Композитные штанги для смены	
массоподготовки		сеток и сукон	
		Рубиновые фильеры	
Обследование короткой циркуляции LobeMix & RetaMix	9	Для игольчатых спрысков высокого давления. FlexSeal	
Мешалки для смешивания массы и химикатов.	11	Уплотнительные планки для отсасывающих	
		валов	
Напорный ящик			
HeadboxBoost		Прессовая часть	
Управление техническим состоянием HeadboxBoost	12	PressBoost Управление техническим состоянием	
Управление профилями	14	PressBoost	
HeadboxBoost		Управление профилями	
Улучшение технических характеристик	16	PressBoost	
Технологическое обследование и		Повышение производительности	
обследование технического состояния напорного ящика	18	PressBoost Оптимизация обезвоживания	
	10	Оптимизация обезвоживания Обследование состояния и	
Модернизация верхней губы напорного ящика		сервисное обслуживание системы	
С установкой губы нового типа	20	нагрузки	
Обработка поверхностей покрытием MX06		Модернизация с башмачным прессом SymBelt	
Для работы в условиях высокой влажности	22	Конструкция отсасывающего вала	
Разбавительные клапаны		Компактный отсасывающий вал	
напорного ящика Программа по модернизации и		Рубашки отсасывающих валов Для производительности и износостойкости	
техобслуживанию	24	Чугунные прессовые валы	
Пластины напорного ящика	26	PressFox Полиуретановое покрытие для	
		прессовых валов	
Формующая часть		VacuFox Полиуретановое покрытие отсасывающих	
Технологическое обследование,		валов	
обследование технического		PressTaurus	
состояния и сервисное обслуживание	2.0	Резиновое покрытие для прессовых валов	
формующей части	28	VacuTaurus Резиновое покрытие для отсасывающих	
Как сократить эксплутационные расходы	29	валов	
BlowCleaner	29	PressJade D	
Устройство для промывки формующих сеток	31	Керамическое покрытие центрального вала	
HiDrain		для производства газетных и легкомелованных	
Отсасывающий ящик с высоким вакуумом	32	бумаг PressJade W	
FormMaster		Pressjage W Керамическое покрытие центрального вала	
Устройство встряхивания грудного вала	33	для производства легкомелованных бумаг,	
SolidCoat Обезвоживающие элементы с покрытием		бумаг из сульфатной целлюлозы, лайнера	
SolidCoat	34	и флютинга	
Конструкция отсасывающего вала	36	PressJade F	
Компактный отсасывающий вал	38	Керамическое покрытие центрального вала для бумаг без древесной массы, качественных	
Рубашки отсасывающего вала		для бумаг без древесной массы, качественных бумаг, бумаг из небеленой сульфатной	
Для повышенной производительности и		целлюлозы и бумаг с беленым верхним	
износостойкости	40	слоем	
GuideMustang	40	PressGem E	
Резиновое покрытие ведущего вала	42	Керамическое покрытие пентрального вала	

Оглавление

X-Press II		DriCombi и DriCompact	
Покрытие отсасывающих и прессовых валов со стальными или бронзовыми рубашками	77	Ремкоплекты для пароконденсатных установок	102
Green Granite Резиновое покрытие валов	79	Сушильные цилиндры DryOnyx Z	
WelPress II Покрытие для глухосверленых		Термостойкое покрытие для бумаговедущих валов	106
прессовых валов	80	<u>DryOnyx</u> ZL	
GuideOnyx Z Термостойкое покрытие для бумаговедущих валов	82	Термостойкое покрытие для сушильных цилиндров	107
DriveShark Z	02		
Резиновое покрытие для приводного вала	43		
G-Mate Z		Окончательная обработка полотн	на
Твердое покрытие для прессовых валов с G-ленточной навивкой из нержавеющей	02	Технологическое обследование и проверка технического состояния	
СТАЛИ	83	клеильного пресса	109
Кислотоупорные пневмодвигатели Кислотоупорный поворотный механизм для детектора дефектов полотна Uhle	85 1 87	Система управления регулируемого захвата клеильного пресса	
Рубиновые фильеры		Технологическое обследование и	
Для игольчатых спрысков высокого давления	45	проверка технического состояния	440
Ремкомплект для паровых клапанов		софткаландра	113
парового ящика	89	Технологическое обследование и	
FlexSeal		проверка технического состояния наката	115
Уплотнительные планки для отсасывающего	46		113
вала		Система перезаправки полотна на накате Gooseneck с ножом	117
Гидравлические цилиндры NTS6	90	Устройство перезаправки полотна	117
	_	с водяным ножом	118
		Технологическое обследование	
Сушильная часть		и проверка технического состояния ПРС	119
Обследование сушильной части и систем вентиляции	91	Устройство двойного разделения	
Обследование поперечных профилей	91	полотна	121
температуры поверхности цилиндров и влажности воздуха	92	Валы и сопутствующее оборудование Технологическое обследование и проверка технического состояния	1 7 2
Обследование технического состояния и сервисное обслуживание		Быстросъемные тамбурные валы QuickChange	
сушильной части	93	Чугунные валы для клеильного пресса	
VacRoll	94	SizeHawk ZL	127
Обслуживание системы	0.5	Покрытие для наносящего вала	
проходимости полотна	95	клеильного пресса	129
SymRun Plus Дутьевой ящик для слаломных сушильных		TrackMate	
групп	96	Твердое карбидное покрытие для барабанов	
UniBooster	50	ПРС и наката	131
Дутьевые ящики	97	SpoolMate	
Семейство карманных вентиляторов		Специальное полимерное покрытие для тамбурных валов	122
Для сушильных групп с двойной сеткой	98	Zatone	132
Термопланки DriBars		Резиновое покрытие для ответных валов	
Для оптимизированного удаления конденсата	99	меловальной установки с лезвийным нанесением и валов двухвального каландра	133
DriCombi		RayLease IV	
Пароконденсатная установка для опорных	100	Резиновое покрытие для валов меловальной	
Сифонов	100	установки	134
DriCompact Неподвижная пароконденсатная установка	101		

Оглавление

CoteEagle Z		DoubleJet	
Резиновое покрытие для ответных валов меловальной установки с лезвийным		Водяная отсечка	168
нанесением	136	Комплект запасных частей для FoilForce1	160
Металлокерамичекие спеченные		1 OIII OI CC I	103
тормозные накладки		Обслуживание валов	
Для отвественных позиций	138	•	
		Техобслуживание отсасывающего вала	170
Общее		Реконструкция отсасывающего вала Смазочные спрыски	172
Анализ и оптимизация		Модернизация отсасывающего вала Переход с консистентной на масляную	4 7
Анализ эффективности		Смазку	1/4
энергопользования	139	Реконструкция отсасывающего вала Промывные спрыски циркуляционного типа	174
Надежная выверка		Реконструкция вала Пикап	1/5
бумагоделательной машины Пла поружием проченов питоли насти	1 / 1	Торцевые продувки EdgeBlow	176
Для повышения производительности Анализ спрысковой и промывочной	141	Модернизация уплотнений	
систем	142	Для валов с регулируемым прогибом	17
Анализ проходимости полотна iRoll		Модернизация системы циркуляции	
Мониторинг проходимости полотна полотн		масла	170
Обследование качественных	143	Для валов с компенсируемым прогибом	17:
характеристик	146		
Анализ бумажного полотна			
Анализ картона		Воздушные системы	
Исследование структуры бумаги			
Улучшение и поддержание		Обследование вентиляции машинного	
поперечного профиля сухого	150	зала	18
веса бумагиОбследование профилей		Компактная вертикальная теплорекуперационная установка	181
Оптимизационные испытания		Крыша колпака мокрой части с подогре	
		Для эффективного предотвращения	
Шабрение		конденсации	184
E1 D 1.16 .		Замена вытяжного вентилятора	
FiberDoc Lite Очищающий шабер с композитной балкой	150	колпака Для увеличения мощности вытяжного	
LiteAdapt	130	вентилятора	185
Композитный шаберный держатель	159	Обследование сушильной части и	
LiteFit		системы вентиляции	9
Шаберный держатель	160	Обследование поперечных профилей	
LiteFit Plus	161	температуры поверхности цилиндров	
Шаберный держатель	101	и влажности воздуха	92
ValGlass LT Шаберные лезвия	162	Обслуживание системы VacRoll	
ValPro	102	Для обеспечения хорошей проходимости полотна	94
Шаберные лезвия	163	Обслуживание систем	
ValCar Z		проходимости полотна	9!
Шаберные лезвия	164	SymRun Plus	
		Дутьевой ящик для слаломных сушильных	
Заправка полотна		групп	96
Обололорошие систем и сельения		UniBooster	
Обследование системы заправки полотна	165	Дутьевые ящики	97
OptiForce	100	Семейство карманных вентиляторов	0
		Для сушильных групп с двойной сеткой	98
Автоматизированная бесканатиковая			

Обследование короткой циркуляции

Насколько эффективно работает мокрая часть Вашей производственной линии? Метсо предлагает обследование короткой циркуляции, выявляющее истоки и причины проблем с этой системой. Данное обследование поможет повысить стабильность процесса производства бумаги и картона.



Преимущества

- Показывает реальное воздействие технологических отклонений на качество бумаги и картона
- Снижает неустойчивость технологического процесса
- Помогает повысить производительность машины и качество готовой продукции

Описание

Обследование короткой циркуляции выявляет причины возникновения кратко- и долговременных отклонений в работе короткой циркуляции и напорного ящика, вызывающих избыточный основной вес, а также колебания зольности и толщины полотна. Зачастую, данные технологические отклонения возникают с такой частотностью, что их последствия не могут быть



скорректированы системой управления профилями в машинном направлении БДМ или системой управления натяжением полотна на печатной машине. Колебания профилей могут привести к сбою работы каландра, проблемам с неравномерностью печати в типографии или переработкой бумаги и картона.

Обследование фокусируется на факторах, приводящих к возникновению отклонений: таких, как работа насосов, сортировок, системы управления их приводами или вибрация, уровни в бассейнах, недостаточная концентрация химикатов удержания или ненадлежащий дизайн трубопроводов.

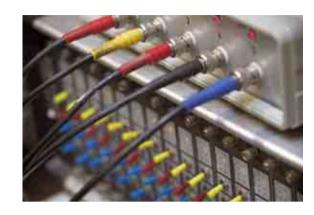
Анализ картона и бумаги входит в обследование короткой циркуляции. Лабораторные исследования показывают реальную картину воздействия отклонений технологического процесса на качество бумаги и картона, а также позволяет сопоставлять результаты с показателями аналогичных машин.

Дополнительно мы проводим обследование производительности короткой циркуляции и ее компонентов с изучением функционального соответствия работе при целевом повышении рабочей скорости машины при помощи балансовых расчетов.



Содержание обследования короткой циркуляции

- Измерение уровня и колебаний давления
- Измерение колебаний концентрации
- Измерение колебаний скорости вращения
- Измерение вибрации
- Измерение содержания воздуха
- Сигналы от полевых приборов
- Анализ проведенных измерений
- Анализ вариативности качественных показателей бумаги и картона
- Полный отчет с приоритетными рекомендациями



Дополнительные услуги

- Анализ вариативности качественных характеристик бумаги и картона, включая сопоставительный эталонный анализ, выявляет все возможные причины колебаний поперечных профилей и показывает соотношение колебаний профилей в машинном направлении во время измерения поперечных профилей.
- Обследование производительности короткой циркуляции с балансовыми расчетами потока массы выявляет потенциальные критические элементы и параметры короткой циркуляции.
- Изучение химии мокрой части позволяет оптимизировать дозирование технологических химикатов.

- Изучение долговременных отклонений технологического процеса является доскональным и детальным анализом работы всей системы подачи массы и системы управления.
- Измерение скорости потока массы.

Референции

Метсо имеет более чем тридцатилетний опыт проведения обследований короткой циркуляции. Анализ сотен бумаго- и картоноделательных машин является солидной платформой знаний и опыта.



Мешалки LobeMix & RetaMix

для смешивания массы и химикатов

С точки зрения качества бумаги ключевым фактором процесса массоподготовки является смешивание массы с водой и химикатами. Компания Метсо особое внимание уделила проблеме технологии смешивания и разработала новейшие концепции - LobeMix для смешивания массы и RetaMix для смешивания химикатов удержания.



Мешалка LobeMix

Новая стационарная мешалка LobeMix предназначена для смешивания массы и/или вспомогательных компонентов и постоянного разбавления композиции подсеточной водой. LobeMix обеспечивает смешение, обычно происходящее в смесительном, машинном или подсеточном бассейнах и подходит как для первой, так и для второй ступени разбавления. Компоненты массы подаются в мешалку по встроенным трубопроводам, где смешиваются и разбавляются до желаемой концентрации в насосном всасывающем раструбе. Затем, в зависимости от ступени разбавления, масса подается либо на центриклинерную установку, либо в машинную сортировку.

Преимущества LobeMix

- Улучшенные профили бумажного полотна (ориентация волокна в машинном направлении, однородность массы и пр.)
- Улучшенное смешивание наполнителей в массе перед подачей химикатов удержания
- Улучшенное смешивание прочих компонентов (фиксаторов, пигментов и пр.)
- Эргономичная компоновка при первичном монтаже и модернизациях
 - Подсеточный бассейн в фундаменте не предусмотрен
 - Компоновка фундамента не ограничена подсеточным бассейном

Мешалка RetaMix

Новая концепция мешалки для смешивания химикатов удержания RetaMix улучшает качество бумаги за счет гомогенизированной флокуляции и снижения колебаний профилей в машинном и поперечном направления и остаточных вариаций при улучшенном формовании. RetaMix обычно устанавливается после машинной сортировки и может использоваться также для смешивания прочих технологических химикатов. Наличие разбавительного устройства и небольшой интервал после ступени окончательного разбавления позволяет в качестве разбавительной воды использовать подсеточную воду или фильтрат с дискового фильтра.

Преимущества RetaMix

- Улучшение качественных характеристик
 - Более однородная структура полотна
 - Улучшенное формование
 - Улучшенное распределение микрохлопьев
- Экономия сырья
 - Уменьшение расхода химикатов удержания
 - Уменьшение нежелательных побочных реакций
 - Высокая вероятность столкновения частиц
 - Отсутствие химикатов удержания в отходах сортировки
- Снижение расхода свежей воды
 - Возможность использования подсеточной воды или фильтрата для окончательного разбавления химикатов

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



metso

HeadboxBoost

Управление техническим состоянием

Вам необходимо повысить рентабельность техобслуживания и обеспечить хорошее техническое состояние Вашего напорного яшика? Пакет решений HeadboxBoost по управлению техническим состоянием специально предназначен для обеспечения бесперебойного производства и прогнозируемой работы оборудования. HeadboxBoost охватывает все компоненты напорного ящика, а перечень мероприятий в рамках пакетного предложения индивидуально адаптируется согласно Вашим требованиям.

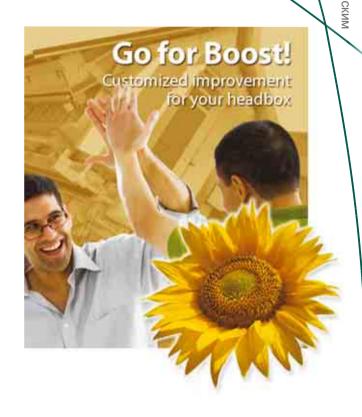
HeadboxBoost – увидеть перспективы к улучшениям.

Результаты

- Оптимизированное техобслуживание обеспечивает стабильность производственного процесса.
- Превентивное техобслуживание сокращает расходы на техобслуживание.
- Хорошее состояние напорного ящика и системы массоподготовки обеспечивает более стабильные и улучшенные профили сухого веса.
- Оптимально функционирующий напорный ящик снижает риск возникновения связанных с ним обрывов полотна.

Знать и использовать в полной мере потенциал Вашего напорного ящика

Большинство проблем с напорным ящиком формируются медленно и незаметно. Незначительные отклонения эксплутационных показателей зачастую корректируются с помощью компенсирующих настроек как самого напорного ящика, так и на последующих стадиях производства. Как правило, эти настройки помогают устранить сиюминутную проблему, но общее качество производственного процесса с течением времени неминуемо ухудшается. В итоге снижается эффективность энергопотребления, увеличивается расход целлюлозы и химикатов, что в конце приводит к ухудшению эффективности машины и качества бумаги.



Первым шагом к улучшениям является определение потенциала к оптимизации профилей в поперечном и машинном направлениях путем анализа существующей ситуации.

Экономия сырьевых и энергетических ресурсов за счет оптимизации работы напорного ящика

Оптимальная работа напорного ящика и системы массоподготовки обеспечивает стабильные и хорошие профили сухого веса, что означает снижение обрывности и брака и ведет к экономии энергии. Стоимость энергии, потребляемой машиной во время обрыва полотна, с учетом расценок на энергоносители, составляет от 20 до 50 EBPO/мин, в зависимости от типа машины. Годовая экономия энергии за счет снижения обрывности и уменьшения количества брака, таким образом, превышает 100,000 EBPO.



© Metso Paper, Inc. SER42132 V1 RU 04/2009

В зависимости от состояния производственной линии, улучшение механического состояния напорного ящика и системы массоподготовки может благотворно повлиять на профили влажности. Это открывает возможности к оптимизации сушки и опять же ведет к экономии энергии. Когда напорный ящик обеспечивает хорошие и стабильные профили сухого веса бумаги, в некоторых случаях возможно добиться значительной экономии сырья за счет снижения целевых показателей сухого веса. Управление профилями сухого веса также играет важную роль в экономии сырьевых и энергетических ресурсов.

Результаты оптимизации техобслуживания

За счет оптимизации планирования и проведения мероприятий по техобслуживанию Вы можете значительно снизить риск внеплановых остановов, связанных с напорным ящиком. Программа превентивного техобслуживания позволяет проводить нужные работы в нужное время, что приводит к прямой экономии. Метсо оказывает поддержку производству в планировании мероприятий по превентивному техобслуживанию, объединяя свое ноу-хау ведущего изготовителя оборудования с практическим опытом Заказчика.

Пакет технологических инноваций HeadboxBoost может помочь Вам выявить скрытые проблемы напорного ящика от любого производителя в независимости от текущего состояния оборудования.

Быстрое решение для проблем, связанных с пуском

Срочный звонок от Заказчика: Заказчик промыл напорный ящик моющим средством с содержанием соляной кислоты. Во время пуска после промывки возникли серьезные проблемы, увеличилось количество обрывов и коэффициент 2-сигма распределения повысился с 0,2 до 0.54.

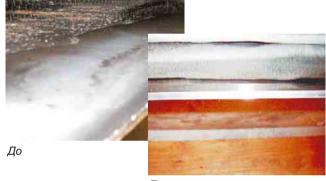
Анализ состояния, проведенный Место, показал:

- Коррозию поверхностей верхней губы, контактирующих с массой, и передней кромки нижней губы.
- Около 55 крупных и 100 малых очагов коррозии.
- Износ передней кромки нижней губы по всей ширине на 0,03 - 0,05 мм на расстоянии 50 - 60 мм вглубь.

Мероприятия, проведенные Метсо на месте:

- Очаги коррозии заварены и зашлифованы.
- Изношенная передняя кромка механически выгнута вверх.
- Чистовая шлифовка лицевых поверхностей.
- Шлифовка заподлицо поверхностей, контактирующих с потоком массы, и их зеркальная полировка.
- Регулировка настроек верхней губы.

Вышеперечисленные работы были проведены в течение 45 часов, останов длился 72 часа.



После

Результаты:

- Отстутсвие полосности в формующей части после пуска.
- Меньше обрывов полотна невыясненного происхождения.
- Выпрямленная линия соприкосновения струи с формующей сеткой.
- 2-сигма распределение восстановилось до 0,24 в течение 12 часов после пуска.

Комплексное техобслуживание напорного ящика

- Обработка поверхности покрытием Мх06
- Промывка и полировка внутренних компонентов.
- Технологическое обследование и проверка технического состояния напорного ящика.
- Выверка напорного ящика.
- Структурный анализ напорного ящика.
- Восстановительный ремонт нижней губы напорного ящика на месте.
- Улучшение работы верхней губы

Крепкий стебель и корни подсолнуха, уходящие глубоко в землю и развивающиеся во все стороны, позволяют цветку достигать огромных размеров. Так и пакет инновационных решений Boost затрагивает каждую часть машины изнутри, а результаты распространяются на всю секцию оборудования, позволяя ей развиваться, раскрывать потенциал и достигать своего производственного максимума.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

metso

HeadboxBoost

Управление профилями

Оптимальная работа напорного ящика и системы массоподготовки помогает сократить до минимума общие издержки Вашего производства. Хорошая работа напорного ящика связана с профилями. Пакет решений по управлению профилями HeadboxBoost поможет Вам добиться высокого и стабильного качества конечной продукции и повысить эффективность Вашего производства, что в итоге приведет к снижению себестоимости производства за счет оптимизации композиции массы.

HeadboxBoost – увидеть перспективы к улучшениям.

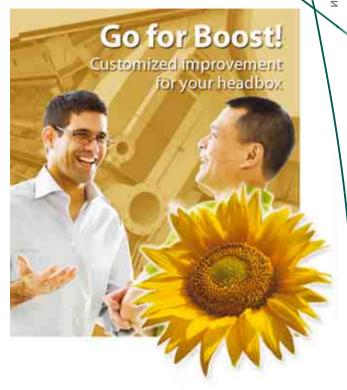
Результаты

- Экономия сырья за счет снижения заданного сухого веса.
- Оптимизированная влажность, улучшенная эффективность энергопотребления.
- Ускоренный цикл восстановления за счет улучшенных профилей и настройки профилирующей системы сухого веса.
- Меньше обрывов при более однородной структуре бумаги.

Индивидуальное управление профилями

Основной функцией напорного ящика является выработка однородного бумажного полотна в формующей части и осуществление регулировок качества согласно требований системы управления качеством. Равномерные профили сухого веса в конечном продукте требуют хорошего механического состояния напорного ящика, стабильного технологического процесса и надлежащей работы системы управления качеством.

Первым шагом к улучшениям является определение потенциала к оптимизации профилей в поперечном и машинном направлениях путем анализа существующей ситуации. Подходящая концепция модернизации



вырабатывается на основе этого анализа с учетом использования выявленного потенциала. Возможные решения включают в себя ответную настройку и испытания преобразований системы профилирования и тонкой регулировки или настройку реактивности системы управления. Такие механические аспекты, как состояние насосов, сортировок, вибрация, блокировки или общее механическое состояние напорного ящика также могут потребовать пристального внимания и корректирующих мероприятий. Концепция также может включать в себя восстановительный ремонт или модернизацию компонентов или системы управления.

Улучшенные профили для эффективности и экономии

Значительное количество проблем с заправкой и проходимостью полотна берет свое начало в напорном ящике. Постоянное оптимальное техническое состояние напорного ящика обеспечивает быструю окупаемость инвестиций в предотвращение этих проблем. Плохое или несоответствующее стандарту состояние напорного ящика и системы массоподготовки также может вызывать избыточные колебания и нестабильность профилей в машинном и поперечном направлениях. улучшенные профили открывают возможности к оптимизации композиции массы, например позволяют



© Metso Paper, Inc. SER42133 V1 RU 04/2009

использовать более дешевое сырье и наполнители и изменять целевые заданные показатели.

Напорный ящик играет важную роль в формировании хороших профилей ориентации волокна, улучшающих проходимость полотна и предотвращающих скручивание копировальной бумаги и свободно провисающих кромок полотна, а также прогиб листовой бумаги при штабелировании.

Меньше обрывов, быстрее смена сорта

Оптимальная работа напорного ящика, системы массоподготовки и системы профилирования сухого веса позволяет поддерживать стабильные хорошие профили сухого веса. что улучшает общий коэффициент полезного действия за счет снижения обрывности, ускоренной перезаправки после обрыва и оптимизированной смены сорта выпускаемой продукции. Улучшенные профили сухого веса также увеличивают срок службы одежды машины и покрытий валов. В некоторых случаях улучшение профилей сухого веса уменьшает необходимость настройки профилей при каландрировании, что позволяет увеличить срок службы покрытий каландровых валов. В случаях, когда скорость машины ограничена мощностью сушки, улучшенные профили сухого веса позволяют увеличить рабочую скорость, допуская повышенную влажность готовой продукции. Пакет технологических инноваций HeadboxBoost может помочь Вам выявить скрытые проблемы напорного ящика от любого производителя в независимости от текущего состояния оборудования.

Экономия целлюлозы засчет целевого снижения сухого веса

Комбинат по производству качественных бумаг нуждался в улучшении профилей сухого веса. Персонал комбината был обеспокоен ограничениями качества продукции, вызванными текущим состоянием напорного ящика. В связи с этим комбинат обратился к Метсо с просьбой провести диагностику проблемы и дать рекомендации по корректирующим мероприятиям. После предварительных обсуждений специалисты Метсо посетили производство и оценили ситуацию совместно с Заказчиком. Затем были откорректированы профили сухого веса. После оптимизации профилей заданный показатель сухого веса был снижен на 0,1 грамм. Улучшилась проходимость и снизилось количество обрывов полотна. Также была достигнута экономия сырьевых и энергетических ресурсов.

Расчет возможной экономии

Основной вес 50г/м, годовая производительность 300 000 тонн

Экономия волокна

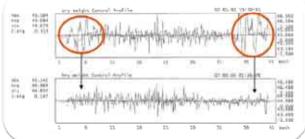
 Пониженный сухой вес позволяет экономить до 600 тонн в год или 240,000 ЕВРО в год плюс дополнительная экономия энергии.

Улучшенная эффективность производства

- Средняя длина останова из-за обрыва около 15 мин.
 Снижение обрывности от 2,3 до 1,7. обрывов в сутки.
- Эффективность производственного времени улучшилась на 0,6%, что равно 1,800 тоннам дополнительной продукции или 165,000 EBPO в год.
- Уменьшение количества обрывов также снижает расход энергии. Например, два 15-минутных обрыва в сутки с точки зрения энергопотребления стоят 400,000 ЕВРО в год.

Обслуживание нижней губы

Нижняя губа напорного ящика выполняет простую задачу: обеспечивает плоскую и ровную поверхность потока массы на выходе из напорного ящика. Наиболее критичным участком нижней губы является ее кромка. Малейшая неровность или локальное повреждение кромки нижней губы делает невозможным обеспечение равномерного профиля бумажного полотна. Специалисты Метсо могут устранить любое повреждение, провести прецезионную шлифовку кромки нижней губы и затем отполировать до первоначального состояния. Все эти работы могут быть проведены на производстве без демонтажа нижней губы с машины. При необходимости Метсо может заменить балку нижней губы или нижнюю губу целиком.



Крепкий стебель и корни подсолнуха, уходящие глубоко в землю и развивающиеся во все стороны, позволяют цветку достигать огромных размеров. Так и пакет инновационных решений Boost затрагивает каждую часть машины изнутри, а результаты распространяются на всю секцию оборудования, позволяя ей развиваться, раскрывать потенциал и достигать своего производственного максимума.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

metso

HeadboxBoost

Улучшение технических характеристик

За счет улучшения технических характеристик Вы можете получить максимальную отдачу от существующего напорного ящика и обеспечить оптимальную эксплуатацию и развитие Вашего производства. Когда Вы ищете пути к улучшению методов управления профилями сухого веса или ориентации волокна, к повышению чистоты напорного ящика и проходимости полотна, к ускоренному проведению пусков или просто к лучшему пониманию технологических параметров, то наилучшим решением служит повышение производственного потенциала Вашей машины. Индивидуально составленный пакет технологических решений гарантирует разумность Ваших инвестиций.

HeadboxBoost – увидеть перспективы к улучшениям.



- Экономия энергии за счет улучшения проходимости полотна и снижения количества обрывов.
- Экономия сырья за счет оптимизации композиции массы
- Более однородные профили для повышенного качества бумаги.

Выведите производительность Вашего напорного ящика на новый уровень

Оптимально работающий напорный ящик позволяет остальным составляющим производственного процесса работать на максимуме возможностей. Импульс, данный напорному ящику, таким образом, является импульсом к повышению эффективности всей производственной линии. Целевое повышение производительности выражается в улучшении проходимости полотна и качества бумаги. Положительные результаты достигаются за счет улучшения профилей сухого веса и прочих



качественных характеристик полотна, устранения полосности и искажающего соударения струй потока массы, снижения необходимости регулировок раскрытия верхней губы и улучшения управления раскрытием губы.

Решения по улучшению технических характеристик позволяют вывести производительность напорного ящика на новый уровень и добиться экономии сырьевых и энергетических ресурсов. Хорошая работа напорного ящика и стабильность процесса обеспечивают более однородные профили сухого веса, что означает снижение обрывности, уменьшение брака, ускоренную смену сорта и сокращенное время восстановления. Экономии сырья можно добиться за счет оптимизации композиции массы. Улучшение проходимости полотна прямо пропорционально повышению эффективности машины и выпуску конкурентноспособной и качественной конечной продукции.



Верное решение для улучшения профилей

Метсо имеет уникальный опыт по профилированию, замене и обслуживанию верхней и нижней губы, а также прочих компонентов напорного ящика. Инструменты по повышению производительности напорного ящика имеют огромный потенциал к дальнейшему развитию бумажного производства.

Стандартные мероприятия HeadboxBoost по повышению производительности напорного ящика включают в себя:

- Изношенные или несоответствующие ручные исполнительные механизмы верхней губы могут быть заменены на:
 - новые ручные активаторы
 - автоматические активаторы, профилирующие основной вес
- Модернизация держателя верхней губы с заменой на беззазорную концепцию
- Механические индикаторы положения верхней губы могут быть заменены на электрические
- Дополнительные резервуарные аттенюаторы для гашения пульсации в системе массоподготовки
- Модернизация управления внутренним давлением аттенюатора
- Модернизация системы термокомпенсации
- Дополнительные торцевые клапаны подачи массы для дальнейшей оптимизации профиля ориентации волокна
- Модернизация дефлекторов и промывных спрысков для повышения чистоты и эффективности эксплуатации
- Трансформация существующего напорного ящика с управляемой верхней губой в ящик с управляемым разбавлением

Пример: RetroDilution на комбинате Та-Юань, Корпорация Ченг Лоонг

Существующий напорный ящик с управляемой верхней губой на БДМ-1 комбината Та-Юань, Ченг Лоонг Корпорации в Тайвани не позволял соответствовать растущим требованиям конечного потребителя к улучшенным профилям основного веса тестлайнера. Компания Метсо поставила концепцию RetroDilution для модификации напорного ящика. RetroDilution управляет разбавлением в напорных ящиках типа SymFlo и является экономичным решением для модификации существующих напорных ящиков с управляемой верхней губой в ящик с управляемым разбавлением в условиях чрезвычайно короткого останова.

Концепция RetroDilution оправдала ожидания Заказчика и позволила улучшить профили основного веса и влажности небеленого тестлайнера весом 125-280 г/м². Модернизация была выполнена во время останова в 2005 году, через три дня состоялся успешный пуск БДМ-1, которая производит конкурентноспособную продукцию по сегодняшний день.

Профили основного веса были улучшены почти на 50%. Благодаря оптимизированным поперечным профилям улучшилась проходимость полотна на машине, особенно в зоне ПРС. Также была значительно облегчена работа операторов, поскольку исчезла необходимость в регулировке верхней губы напорного ящика.



Профиль поперечных колебаний основного веса до и после модернизации с RetroDilution.

Крепкий стебель и корни подсолнуха, уходящие глубоко в землю и развивающиеся во все стороны, позволяют цветку достигать огромных размеров. Так и пакет инновационных решений Boost затрагивает каждую часть машины изнутри, а результаты распространяются на всю секцию оборудования, позволяя ей развиваться, раскрывать потенциал и достигать своего производственного максимума.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



© Metso Paper, Inc. SER42131 V1 RU 04/2009

Напорный ящик

Технологическое обследование и обследование технического состояния напорного ящика

Сервисное обслуживание н/я приобретает все более важное значение ввиду необходимости повышения производительности машины и качества бумаги. Сервисное обслуживание распространяется на механическую часть, систему автоматизации и технологические системы. Обследование н/я проводится в рамках отдельного останова или одновременно с сервисными работами. Обычно обследование занимает 6 - 12 часов, в зависимости от типа и ширины н/я. Малые сервисные работы проводятся в однодневный останов, полное сервисное техобслуживание проводится в течение планового ежегодного останова машины. Специалисты Метсо по сервисному обслуживанию работают со всеми типами н/я. Все сервисные услуги доступны в любой точке земного шара.



- Улучшение профилей сухого веса.
- Устранение полосности и искажающего соударения струй.
- Уменьшение регулировок раскрытия верхней губы.
- Улучшение управления верхней губой.

И как результат - повышение качества продукции и производительности всей линии.

Комплексное обследование н/я

Многие проблемы с н/я появляются постепенно и незаметно. Оператор привыкает работать с ними. Но в итоге эти мелкие недостатки могут привести к снижению эффективности работы машины и качества бумаги. Без выявления реальных причин возникновения неполадок, корректирующие действия зачастую ограничиваются регулировками и настройками, приводящими к еще большим проблемам. Регулярные посещения и постоянное взаимодействие специалистов Метсо и Заказчика являются основой непрерывного и длительного сотрудничества.

Комплексное обследование н/я включает в себя проведение измерений, обследований и интервью во время останова и нормальной работы машины. Обследование необходимо проводить раз в 1 - 2 года, в зависимости от скорости машины и сорта выпускаемой бумаги.

Точные измерения и обследования позволяют выявить возможные сбои и отклонения и служат базой для проведения высококачественных работ по сервисному обслуживанию.



Комплексное обследование н/я предоставляет следующую информацию:

- Лабораторный анализ образцов бумаги
- Оценка технологических параметров
- Визуальное обследование поверхностей, соприкасающихся с потоком массы, проверка на наличие утечек
- Измерение геометрических отклонений в зоне верхней губы
- Проверка системы управления и перемещения верхней губы
- Проверка выверки

В рамках машинного анализа и поиска и устранения неисправностей могут проводиться следующие исследования:

- Измерение профиля скорости впрыска струи
- Измерение пульсации и вибрации
- Анализ системы управления поперечным профилем

Мероприятия по сервисному обслуживанию напорного ящика

- Выверка напорного ящика
- Ремонт механизма перемещения верхней губы
- Ремонт нижней губы на месте или в заводских условиях
- Восстановительный ремонт выпрямляющих валов
- Замена верхней губы
- Ремонт и настройка системы управления верхней губой
- Нанесение покрытия МХ06 на поверхности, контактирующие с потоком массы
- Замена уплотнений напорного ящика



Качественные характеристики работы напорного ящика

Производительность н/я можно оценить как процентное соотношение 2-сигма профиля поперечного распределения потока массы к среднему весу — например: 2-сигма от 0,6 г/м² делить на средний показатель основного веса 80 г/м² равно 0,75%, что является удовлетворительным показателем.

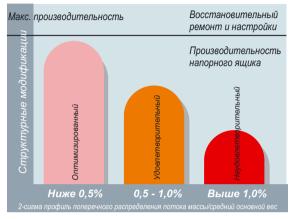


Рис. 1. Качественные характеристики работы н/я с точки зрения профиля поперечного распределения потока массы

Модернизация напорных ящиков

Старые н/я могут быть модернизированы с применением новейших технологических и дизайнерских решений, что позволяет значительно улучшить их технические характеристики и упростить обслуживание.

Стандартные мероприятия:

- Модернизация верхней губы и системы нагрузки верхней губы.
- Модернизация существующей нижней губы путем замены ее конструкции на более жесткую.
- Замена ручной системы управления верхней губой на автоматическую.
- Замена механических индикаторов положения верхней губы на электрические.

Один из примеров решения Метсо - модернизация напорного ящика с управляемой верхней губой путем установки системы управления разбавлением.

Шлифовка кромки нижней губы

Деформация поверхности, контактирующей с потоком массы, округление кромки губы от износа и вмятины вызывают проблемы с регулировкой профиля. Вмятины и царапины на нижней губе и ее кромках, как правило, появляются при обрыве сетки или при промывке во время останова. На скоростных машинах вмятина размером всего в сотые доли миллиметра может вызвать отклонение профиля, которое невозможно компенсировать изгибом верхней губы. С помощью технологии шлифования Метсо мы можем с высокой точностью восстановить изначальную форму передней кромки нижней губы.

На рисунках, приведенных ниже, показан профиль сухого веса из гап-формера. Шлифовка кромки нижней губы позволяет устранить пики, улучшить однородность профиля и облегчить управление. Также повышается показатель 2-сигма профиля поперечного распределения потока массы с 0.7 г/m^2 (1.7 %) до 0.2 г/m^2 (0.49 %).

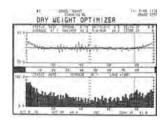
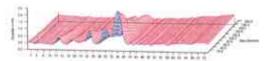


Рис. 2. Профиль сухого веса до шлифовки.



Puc. 3. Поврежденная нижняя губа н/я.

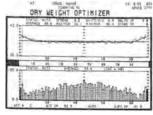


Рис. 4. Профиль сухого веса после шлифовки.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Модернизация верхней губы напорного ящика

с установкой губы нового типа

Компания Метсо разработала две новые концепции верхней губы: губа «с внутренним скосом» для н/я SymFlo (гибридные формеры) и «безвершинная» губа для н/я OptiFlo (гап-формеры). Верхняя губа «с внутренним скосом » также подходит для н/я Beloit. Эти новые концепции улучшают технологические профили и качественные характеристики бумаги.



Преимущества

Преимущества использования верхней губы нового типа в каждом случае индивидуальны, но обязательно включают в себя:

- Более ровный профиль основного веса
- Более однородную и симметричную структуру бумаги
- Улучшенную однородность бумаги/снижение полосности
- Более стабильную точку соударения струи потока массы при различных диапазонах раскрытия губы
- Расширенный рабочий диапазон
- Оптимальное формование при пониженном коэффициенте растяжения (гап-формеры)

В некоторых случаях, более стабильная струя потока массы позволяет увеличить скорость машины.

Модификации дизайна

Благодаря более мягкому дизайну верхней губы, обеспечивающему уменьшение застоя массы и более равномерное распределение потока массы на выходе, снижается тенденция к образованию полосности на выходе из н/я SymFlo и OptiFlo и улучшаются качественные характеристики бумаги.

Модификация верхней губы для н/я OptiFlo заключается в удалении вершины губы (так называемого «клюва попугая») и уменьшении рабочего пространства губы в осевом направлении.

Для н/я SymFlo соответствующий эффект достигается за счет сведения на конус внутренней кромки верхней губы и уменьшения рабочего пространства губы.

Пакет услуг по оптимизации

Верхняя губа нового типа входит в пакет комплексной оптимизации н/я. Полный пакет по оптимизации н/я включает в себя:

- Проверку механического состояния (опция)
- Верхнюю губу нового типа
- Установку верхней губы
- Настройку системы автоматизации для новой губы
- Технологическую поддержку

Внимание: возможность перенастройки системы автоматизации, включая программу соотношения струя/сетка и систему управления поперечными профилями, проверяется в каждом случае индивидуально.

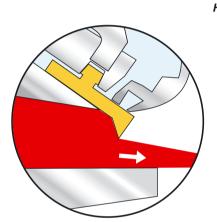


Механические испытания

Помимо механического состояния верхней губы на характеристики бумажного полотна и качество готовой продукции также влияет состояние прочего оборудования напорного ящика, в том числе, механизмов перемещения верхней и нижней губы.

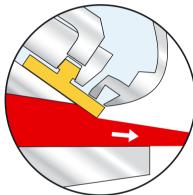
Таким образом, перед модернизацией верхней губы настоятельно рекомендуется проведение проверки механического состояния всего напорного ящика.

Результаты механического обследования также упрощают определение необходимых мероприятий по ежедневному сервисному обслуживанию и подготовку плана по долгосрочному техобслуживанию напорного ящика.

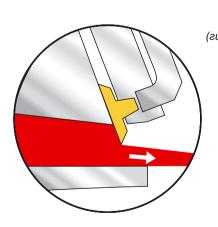


Верхняя губа старого типа





Новая «безвершинная» верхняя губа



Верхняя губа старого типа



Новая верхняя губа «с внутренним скосом»

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Обработка поверхностей специальным покрытием МХ06 для работы в условиях высокой влажности

Данный метод нанесения покрытия помогает снизить накопление грязи на оборудовании БДМ, особенно работающем в мокрой части машины в условиях высокой влажности. Покрытие может наноситься на месте, на комбинате Заказчика. Покрытие МХ06 формирует очень тонкую защитную пленку, обеспечивающую длительный грязеотталкивающий эффект.



Описание

Процесс обработки поверхности начинается с ее очистки и сушки. Затем на подготовленную поверхность пульверизатором или кистью наносится покрытие. Последний этап обработки – отверждение покрытия. Благодаря технологии быстронаносимого покрытия, обработка поверхностей может выполняться во время кратковременного останова машины. Покрытие образует пленку с низким коэффициентом поверхностного натяжения, обеспечивающую высокий водо- и грязеотталкивающий эффект.



Скопление грязи в питающем трубопроводе напорного ящика.

Преимущества

- Покрытие быстронаносимое, нанесение на комбинате Заказчика
- Высокий грязеотталкивающий эффект
- Высокая износостойкость



Очищенная и обработанная покрытием поверхность питающего трубопровода.





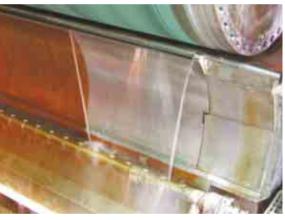
Нижняя губа напорного ящика до обработки поверхности.



Поверхность нижней губы после обработки.



Поверхность нижней губы после 2 месяцев эксплуатации.



Участок нижней губы, обработанный составом MX06.

Характеристики покрытия

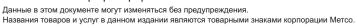
- Может наноситься на металлические, полимерные и керамические поверхности
- Формирует очень тонкую защитную пленку (1 - 2 µм)
- Высокая стойкость к воздействию моющих средств, кислот и щелочей
- Высокая износостойкость; срок службы покрытия зависит от объема абразивных частиц в композиции массы
- Время отверждения зависит от температуры; рекомендованная температура 20 - 40 °C; минимальная температура отверждения 10°C

 Во время нанесения покрытия обрабатываемая поверхность должна быть сухой (без риска возникновения конденсата)

Объекты применения

Покрытие МХ06 наиболее эффективно в условиях высокой влажности и с успехом применяется, например, для обработки поверхностей н/я, контактирующих с потоком массы, машинных сортировок и паровых ящиков.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





Клапаны разбавления

Программа модернизации и обслуживания разбавительных клапанов напорного ящика

Безупречная работа разбавительных клапанов напорного ящика играет важную роль в обеспечении качественных показателей бумаги. Фирма Metso предлагает программу модернизации и обслуживания разбавительных клапанов типов KTV D20/1 и KTV D26/1 для обеспечения их работоспособности в жестких условиях.



Содержание программы модернизации и обслуживания

Программы модернизации разбавительных клапанов предназначены для особенно требовательных объектов, где высокое содержание наполнителя в процессе или хлор в технологической воде вызывает коррозию и эрозию внутри клапанов, что в свою очередь приводит к помехам в работе напорного ящика и колебаниям качества бумаги.

Программа обслуживания разбавительных клапанов разработана для обеспечения работоспособности клапанов в нормальных технологических условиях. Благодаря этой профилактической программе обеспечивается оптимальная работа клапанов между плановыми ремонтами.

Модернизация или обслуживание клапанов осуществляется путем закупки нового

модернизированного изделия, либо путем использования службы ремонта и замены Metso. Разбавительный клапан отправляется в сервизный центр Metso для модернизации, ремонта или замены, а одновременно Metso поставляет клиенту, по его просьбе, соответствующее заменяющее изделие.

Преимущества программы модернизации и обслуживания

- Повышение надежности работы напорного ящика с разбавлением
- Возможность заказчику оптимизировать свои вложения путем выбора ремонта, модернизации или замены клапана
- Служба ремонта и замены Metso позволяет заказчику облегчить работу своего персонала по планированию закупок, заказу и складированию запасных частей



Программа модернизации и обслуживания разбавительных клапанов напорного ящика

РЕМОНТНЫЕ

 Metso KTVD20/1
 RAUA101315

 Metso KTVD26/1
 RAUA101316

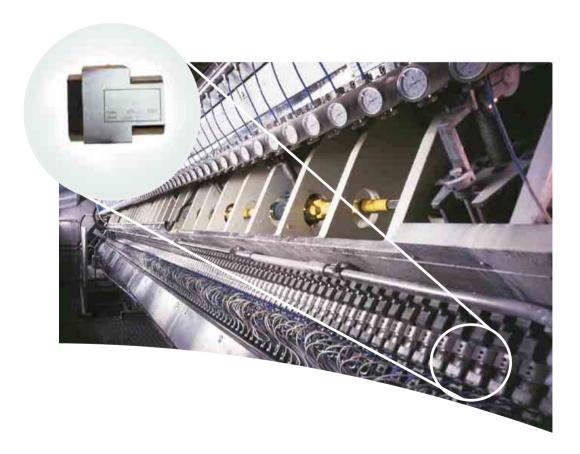
 Neles V2J20AE-S
 RAUA101409

 Neles V2J26AE-S
 RAUA101410

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ

Metso KTVD20/1, CC/TT Metso KTVD26/1, CC/TT RAUA103327 RAUA103330

Т = тефлон СС = с твердым хромированием



За ew

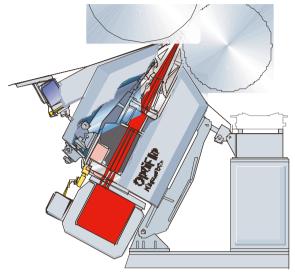
© Metso Paper, Inc. SER12001 V4 RU 03/2009





Пластины напорного ящика

Пластины PolySheet, DuraSheet и ChloriSheet считаются наиболее широко применяемыми пластинами н/я в бумажной промышленности. Компания Метсо дополнила свой ассортимент пластин н/я новой концепцией EasySheet из улучшенного материала. Испытанные рабочие характеристики пластин EasySheet внесут значимый вклад в повышение качества продукции и производительности бумагоделательных машин.



Преимущества

- Улучшенное формование.
- Более однородный поперечный профиль основного веса.
- Более однородная толщина.
- Улучшенные характеристики кромок полотна.

Максимальное качество продукции

Пластины н/я являются одним из важнейших элементов напорного ящика, обеспечивающих однородность потока массы на выходе с верхней губы н/я в формующую часть.

Мы предлагаем пластины для всех типов напорных ящиков марки Белойт и Метсо от концепции Фордрайнера и формеров с традиционным дизайном верхней сетки до Гапформера с двойной сеткой.

Дизайн и материалы пластин напорного ящика

Метсо имеет более чем 40-летний опыт разработки и производства пластин н/я. На основании технологического ноу-хау было разработано четыре основных типа пластин: PolySheet, ChloriSheet, DuraSheet и новая разработка - EasySheet.

Пластины PolySheet выполнены из поликарбоната — наиболее широко используемого материала при изготовлении пластин н/я. Пластины DuraSheet состоят из композитного углеволокна улучшенного качества, обеспечивающего увеличенный срок службы (с 3 до 5 лет). Пластины ChloriSheet обладают повышенной химической стойкостью, но низкой теплоустойчивостью. Новая пластина EasySheet является улучшенной версией ChloriSheet и сочетает в себе хорошую химическую стойкость с высокой термостойкостью.

		Пластины PolySheet поликарбонат (ПК)	Пластины ChloriSheet поливинилхлорид (ПВХ)	Пластины EasySheet улучшенный ПВХ	Пластины DuraSheet композитное углеволокно
Удельное свободное водопоглощение	кг/м³ %	1200 0.18-0.35	1400 0.04-0.45	1520 0.04-0.45	1550 0.022
Коэффициент линейного теплового расширения	/°C	0.000067	0.00008	0.00008	0.0000055
Макс. температура	°C	135	50	75	140
Предел текучести при растяжении Модуль растяжения	МПа ГПа	62 2.4	50 3	60 2.4	1500 70
Химическая стойкость		Хорошая, но НЕ к щелочам и растворителям	Хорошая, но НЕ к растворителям	Хорошая, но НЕ к растворителям	Отличная
Предполагаемый срок службы	Месяцев	6-12	6-12	6-12	36-60



Простота обслуживания

Пластины н/я DuraSheet, ChloriSheet и EasySheet не нуждаются в демонтаже с напорного ящика во время промывки химикатами, что экономит время и сокращает расходы на техобслуживание.

Пластины н/я Метсо изготавливаются с соблюдением жестких требований к допускам по прямизне, плоскостности и гладкости, оказывающим критическое влияние на качество готовой продукции Заказчиков – формование, однородность поперечного профиля основного веса, толщины и характеристики кромок бумажного полотна.

Обслуживание Заказчиков

Поставки осуществляются быстро и в соответствии с индивидуальными требованиями Заказчиков. Наши специалисты осуществляют техническое обслуживание пластин в условиях эксплуатации. Мы предлагаем полный ассортимент запчастей и комплектующих для всех типов напорных ящиков от верхней и нижней губы н/я до активаторов, разбавительных клапанов, торцевых уплотнений и т.д. К Вашим услугам также проведение технологического обследования и проверки технического состояния н/я наряду с его сервисным обслуживанием.

Типы креплений	Применяемые материалы	Возможная толщина пластины
Напорный ящик OptiFlo, SymFlo	Пластины PolySheet, ChloriSheet, EasySheet, DuraSheet	3 мм
Converflo, BelBaie, формер с двойной сеткой	Пластины PolySheet, DuraSheet	1 мм, 2мм, 3 мм
Converflo	Пластины PolySheet	1 мм, 2 мм, 3 мм
Узкий операционный просвет или BelBaie III	Пластины PolySheet, DuraSheet	1мм, 2 мм, 3 мм
Формер BelBaie IV	Пластины PolySheet, DuraSheet	3 мм

Типы и дизайн пластин н/я в ассортименте.



Формующая часть

Технологическое обследование, обследование технического состояния и сервисное обслуживание формующей части

Технологическое обследование и обследование технического состояния формующей части предоставляет необходимую информацию о проблемных ситуациях производства, состоянии комплектующих и потенциале к повышению производительности. Также обследование содержит рекомендации по мероприятиям превентивного техобслуживания, которое, при условии регулярного проведения, обеспечивает бесперебойность производственного процесса и однородность качества готовой продукции.



Основными преимуществами обследования и сервисного обслуживания формующей части являются:

- Улучшенное управление обезвоживанием.
- Увеличенный срок службы сеток.
- Своевременные и точные мереприятия по превентивному техобслуживанию.

Технологическое обследование и обследование технического состояния

- Обезвоживающие элементы
 - Выверка обезвоживающих элементов
 - Проверка состояния керамических обезвоживающих элементов
- Изучение эффективности обезвоживания
- Валы
 - Выверка валов
 - Обследование отсасывающих валов на наличие трещин
- Обследование состояния спрысков высокого давления, кромочных отсечек и концевых выключателей
- Обследование шаберов
- Обследование сукнонатяжек и сукноправок
- Фундаментные плиты
 - Измерения уровня разрежения и наклона
- Обследование проходимости полотна



Сервисное обслуживание

- Обезвоживающие элементы
 - Выверка обезвоживающих элементов
 - Обслуживание нагрузочных элементов
 - Обслуживание мультифойлового башмака
- Валы
 - Выверка валов
- Обслуживание системы натяжки сеток
 - Обслуживание системы сеткоправок
 - Станины
 - Выверка консольных балок
 - Установка регулировочных подкладок в станины
 - Обслуживание направляющих распорных вставок
 - Фундаментные плиты
 - Механическая обработка

Регулярные посещения и постоянное взаимодействие специалистов Метсо и Заказчика являются основой непрерывного и длительного сотрудничества.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Формующая часть – как сократить эксплутационные расходы

Как сократить энергопотребление формующей части при сохранении ее эффективности? Это серьезная задача, но ее можно решить. И одновременно повысить производительность машины и эффективность техобслуживания. Метсо предлагает оптимизацию обезвоживающих элементов — вакуума, мощности привода и содержания сухого вещества — вместе с обследованием керамики и диаметра валов на БДМ и КДМ.



Оптимизация сокращает расходы различнымими способами

Оптимизация улучшает энергосбережение за счет снижения мощности привода. Наши Заказчики добились снижения мощности привода на 30%. Во-вторых, оптимизация раскрывает скрытый потенциал вакуумной системы. В-третьих, увеличивается срок службы сеток и керамических обезвоживающих элементов. И, наконец, улучшается управление кромками, что повышает производительность и энергосбережение. В целом оптимизация обеспечивает работу Вашей формующей части в наилучшем режиме — с наименьшими эксплутационными затратами.

Во время проведения оптимизации по технологии Метсо измеряется содержание сухого вещества с помощью микроволнового датчика концентрации ConsistencyCheck. Также проверяется работа обезвоживающих элементов и обследуются кромочные отсечки наряду с шириной зоны отсасывания обезвоживающих элементов с целью оптимизации управления кромками.

Обследование также включает в себя пилотные испытания, результаты которых рассчитываются с помощью моделирующей программы Метсо. На

основании этих данных проводится настройка оборудования, которая затем проверяется путем проведения измерений. Моделирующая программа позволяет рассчитать уровень вакуума в каждом обезвоживающем элементе и его влияние на мощность привода и сухость.

Также мы предлагаем углубленное обследование вакуумной системы, охватывающее распределение потребляемой энергии, работу вакуумных насосов и вентиляторов, управление вакуумной системой и состояние вакуумных трубопроводов, а также предоставляющее рекомендации по оптимизации. Данное обследование выявляет реальное энергопотребление системы и потенциал к энергосбережению.

Преимущества оптимизации

Повышение содержания сухого вещества

Экономия электроэнергии

Повышение производительности

Увеличение срока службы формующих сеток и керамики



Обследование выявляет состояние керамики

Состояние керамических элементов влияет на обезвоживание, срок службы сеток, поперечные профили, формование и производительность Вашей формующей части. В обследование керамики входит проверка состояния керамических обезвоживающих элементов, а также керамики восстановительных элементов формующей сетки и нагружающих элементов башмачного пресса. На основании данного обследования наши эксперты определяют потребность оборудования в техобслуживании и дают рекомендации к дальнейшим действиям.

Преимущества обследования керамики

Увеличение срока службы формующих сеток Оптимальное обезвоживание и формование

Исследование диаметра валов для повышения производительности

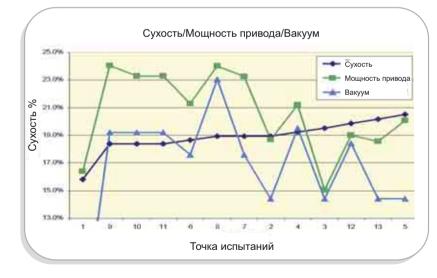
Профили диаметра валов влияют на срок службы и проходимость сеток, поперечные профили и износ покрытия валов в контуре формующей сетки. Аномальный износ вала вызывает перепад скорости по окружности вала, приводящий к ускоренному износу соседних валов и сеток, а также появлению заломов и прочих повреждений сетки.



В рамках исследования диаметра валов проверяется цилиндричность и ровность поверхности вала. Для проведения обследования керамики и исследования диаметра валов требуется останов в течение 1-2 дней.

Преимущества исследования диаметра валов

Увеличение срока службы формующих сеток Оптимальный порядок смены валов

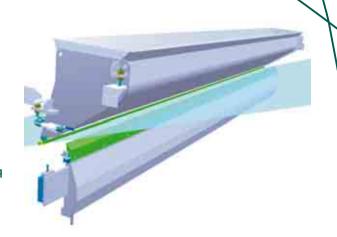


Пример оптимизации на комбинате Заказчика: 8 000 рабочих часов при 0.035 ЕВРО/кВт/ч. До оптимизации (Точка испытаний 8) затраты составляли 269 000 ЕВРО/год. После оптимизации (Точка испытаний 5) затраты снизились до 218 000 ЕВРО/год. Результат – общая годовая экономия 51 000 ЕВРО. Помимо этого увеличенный срок службы сеток, уменьшенный износ покрытий керамических обезвоживающих элементов и повышенная сухость полотна перед прессом.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

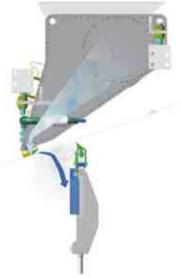


Метсо предлагает широкий спектр сервисных и технических решений для улучшения качества процесса промывки. Наши разработки помогут Вам повысить качество бумаги, снизить количество обрывов и увеличить срок службы одежды машины. Устройство BlowCleaner является проверенным решением для промывки формующих сеток. BlowCleaner эффективно удаляет воду и грязь с сетки и предотвращает распространение тумана от спрысков высокого давления.



Эффективная очистка формующей сетки

BlowCleaner создан для эффективной промывки формующей сетки и удаления тумана от спрысков высокого давления с целью улучшения производительности машины и уменьшения обрывности, наряду с повышением безопасности и комфортности рабочих условий. Устройство размещается в контуре внешней формующей сетки после сетконатяжного валика.



Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

Удобный дизайн

BlowCleaner состоит из сварного корпуса с щелевой продувкой, расположенной между защитными лезвиями и подающей воздух на сетку по всей ширине машины.

С противоположной стороны BlowCleaner оснащен туманоуловителем, а под внешней сеткой установлен водосборник для сбора и отвода вниз воды и грязи.

Преимущества

BlowCleaner предоставляет следующие преимущества:

- Эффективно удаляет воду и грязь с сетки
- Улучшает профили влажности
- Эффективно предотвращает распространение тумана от спрысков высокого давления

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Отсасывающий ящик HiDrain

Передовые технологии Метсо в области обезвоживания и сушки полотна нацелены на улучшение качества бумаги и помогают оптимизировать производительность и скорость машины и повысить сбережение электрической и тепловой энергии. Отсасывающий ящик HiDrain с высоким уровнем вакуума обеспечивает максимальную сухость и улучшенную однородность полотна после формующей части.



Вакуумный отсасывающий ящик обеспечивает максимальную сухость и более однородную структуру полотна после формующей части. Размер щелей в керамической поверхности ящика регулируется с помощью пальчикового регулятора в зависимости от требований к ширине зоны отсасывания.

Отсасывающий ящик оснащен одной отсасывающей камерой с регулируемым уровнем вакуума. Собранная вода по трубкам с приводной стороны выводится из ящика в водоотделитель. Отсасывающий ящик и отсасывающие трубки имеют разъемы для датчиков давления с возможностью их подключения к монитору.

Кромки полотна смачиваются с помощью трех спрысков. Спереди отсасывающий ящик оснащен спрысковой трубой, что позволяет увеличить эксплуатационную долговечность Ваших формующих

Обезвоживание Вакуум
Высокий
Низкий
Время воздействия
вакуума

сеток.Еще одна спрысковая труба установлена в верхней части ящика для его промывки.

Дизайн ящика позволяет его монтаж в непосредственной близости к валу Пикап, что обеспечивает минимальное повторное увлажнение и максимальную сухость полотна.

Экономит время и деньги

Основным достоинством HiDrain является обеспечение максимальной сухости после формующей части. Отсасывающий ящик с высоким уровнем вакуума настолько эффективен, что, возможно, Вам не потребуется отсасывающий вал перед ящиком - установка простого вала на этой позиции существенно сэкономит Ваши деньги. К тому же, Вы получите более однородную структуру полотна после формуюшей части.

Концепция ящика HiDrain прекрасно себя зарекомендовала при модернизациях, а его прочная конструкция устойчива к вибрациям. HiDrain имеет функцию самоочистки и поэтому требует минимального техобслуживания. Регулировка вакуума производится с помощью автоматического клапана, а система видеонаблюдения за управлением вакуумом доступна в виде опции. Мы предлагаем ящики HiDrain для машин любой скорости и ширины.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



FormMaster

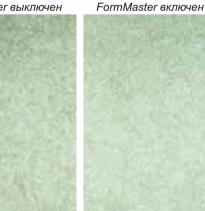
Устройство встряхивания грудного вала для улучшенного формования

Устройство FormMaster является эффективным решением для улучшения формования полотна. Формование оптимизируется благодаря поперечным сдвигающим силам, воздействующим на полотно, что благотворно влияет на его качественные параметры, важные с точки зрения готовой продукции такие, как прочностные и визуальные характеристики.

Надежная и простая в эксплуатации концепция

FormMaster встряхивает грудной вал в поперечном направлении и разбивает хлопья волокна за счет формирования сил поперечного сдвига, что улучшает формование и прочностные характеристики полотна. Принцип действия устройства основан на системе сбалансированного возмущения; возмущающие силы формируются с помощью двух пар вращающихся эксцентриковых гирь. В основание мокрой части никакие реактивные силы не передаются. Частота импульса регулируется за счет изменения скорости привода, а длина хода настраивается с помощью регулятора смещения внутренней фазы эксцентриковых гирь. Устройство FormMaster очень простое в эксплуатации: Вы задаете частоту и длину хода и нажимаете кнопку пуска на панели управления.





Благодаря FormMaster формование улучшается на 20%, немелованная бумага без содержания древесной массы 70 г/м2



FormMaster имеет очень компактный дизайн, все комплектующие встроены в одно устройство. Упрощенный дизайн требует меньше установочного пространства – устройство и его комплектующие могут быть встроены в большинство концепций БДМ и КДМ. FormMaster специально разработан для облегченного техобслуживания, а линейные направляющие обеспечивают надежное и точное перемещение каретки. Система управления с программируемым логическим контроллером делают FormMaster настоящей системой «включай и работай».

Улучшенное формование при низком энергопотреблении

Концепция Метсо самоуравновешивающегося устройства встряхивания грудного вала предоставляет многочисленные преимущества:

- Улучшенное формование.
- Улучшенные прочностные характеристики.
- Улучшенные печатные свойства и гладкость поверхности.
- Хорошее формование позволяет оптимизировать композицию массы.
- Низкое энергопотребление только один электропривод.
- Никакого внешнего воздействия реактивных сил.
- Концепция «подключай и работай».

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com

www.metso.com/pulpandpaper



Обезвоживающие элементы с покрытием SolidCoat

Компания Метсо разработала новое поколение обезвоживающих элементов формующей части. Долговечное покрытие поверхности и надежность работы обезвоживающих элементов с твердым покрытием SolidCoat обеспечивают значительное сокращение эксплутационных расходов в течение всего срока их службы по сравнению с традиционными керамическими компонентами.



Семейство SolidCoat

Обезвоживающее оборудование SolidCoat представляет собой элементы из нержавеющей стали с твердым покрытием, расположенные по всей ширине бумагоделательной машины.

Покрытие SolidCoat для высокоскоростных машин:

 Твердое покрытие с очень высокой износостойкостью и повышенной чистотой обработки поверхности для скоростных машин.

Покрытие SolidCoat для низкоскоростных машин:

 Экономичное, но износостойкое и прочное покрытие для машин с низкой рабочей скоростью.

В настоящее время линейка продуктов SolidCoat включает в себя твердое покрытие башмачного пресса VacuShoe для формеров ValFormers, покрытие башмачного пресса BelShoe для V-формеров BelBaie и покрытие фильтратной камеры формующей части для линий сушки целлюлозы DryWay. Прочее

обезвоживающее оборудование формующей части будет добавлено в семейство SolidCoat позже.

Преимущества технологии SolidCoat

К многочисленным преимуществам оборудования с нанесенным покрытием над

- традиционным оборудованием относится сплошная и бесшовная обработка поверхности,
- предотвращающая возникновение полосной маркировки бумажного полотна, повышенная устойчивость к перепадам температуры (термостойкость),
- улучшенная стойкость к механическому воздействию,
- снижение эксплутационных затрат,
- упрощенная оптимизация обезвоживающих элементов согласно технологических требований и обеспечение оптимальных свойств покрытия поверхности, соответствующих особым технологическим требованиям.



По окончании срока службы покрытия SolidCoat оно может быть нанесено повторно на все оборудование. При износе покрытия нет никакой необходимости в замене самого обезвоживающего элемента. Поверхность традиционных керамических элементов может перешлифовываться ограниченное число раз, после чего элемент подлежит замене за приличную стоимость. Технология повторного нанесения покрытия может, таким образом, в значительной степени снизить эксплутационные затраты на оборудование на протяжении всего срока его службы.

Покрытие SolidCoat для высокоскоростных машин

Характиристики

применения

Преимущества • Превосходная износостойкость

• Низкий коэффициент трения • Термостойкость

 Разработано для позиций, контактирующих с сеткой

Объекты

башмачный пресс VacuShoe/

BelShoe

Цвет

Твердость 1200 - 1500 HV (твердость по Виккерсу)

Светло серый

Толщина 250 - 300 µм

Качество обработки

поверхности

Химическая стойкость Отличная

Шероховатость Ra = 0,05 - 0,1 µм

Покрытие SolidCoat для низкоскоростных машин

Характеристики

Преимущества • Высокая износостойкость

• Низкий коэффициент трения

• Термостойкость

• Прочность (ударная вязкость)

Цвет Черный

Твердость 1000 - 1300 HV (твердость по Виккерсу)

Толщина 400 ± 20 м

Объекты применения: Покрытие фильтратной камеры DryWay для линий сушки

пеппюпозы

Качество обработки

Шероховатость Ra = 0,4 - 0,6 µм поверхности

Химическая стойкость Отличная

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.



- 35 H



Стандартная конструкция отсасывающего вала

Отсасывающие валы новейшей технологии Метсо обеспечивают эффективное удаление воды и надежную передачу полотна при минимальном техобслуживании. Метсо является ведущим поставщиком бумагоделательного оборудования и особое внимание уделяет непрерывным исследованиям и техническому усовершенствованию. Поставив свыше 3000 комплектных отсасывающих валов за последние 50 лет, Метсо не имеет себе равных в знании технологии отсасывающих валов. Отсасывающие валы Метсо сочетают в себе самые передовые технологии и новейшие разработки – к несомненной выгоде производителей бумаги по всему миру.



Функциональная конструкция вала

Отсасывающие валы стандартной конструкции используются на большинстве машин Метсо. Симметричный прогиб рубашки обеспечивается за счет равноудаленного расположения основных подшипников от торцов рубашки. Вакуумная головка расположена с приводной стороны. Приводные валы оснащены специальным встроенным зубчатым редуктором, обеспечивающим плавную работу вала на всех скоростях. Обычно используется масляная смазка, но на невысоких скоростях допускается использование консистентной смазки. Размеры отсасывающего ящика обеспечивают минимальную упругую деформацию для создания оптимальных условий работы продольных уплотнений. Внутренняя форма отсасывающего ящика предотвращает скапливание грязи и обеспечивает равномерный уровень вакуума по всей зоне отсасывания.

Современная рубашка вала из дуплексной нержавеющей стали

Размеры и оптимальный материал рубашки тщательно подбираются в соответствии с

требованиями области применения вала. Подробные расчеты прочности обеспечивают длительный срок безотказной службы рубашки. Оптимальный рисунок сверления обеспечивает эффективное и равномерное удаление воды, минимизирует риск маркировки полотна и снижает уровень шума. Рубашки отсасывающих валов Метсо изготавливаются из дуплексной нержавеющей стали методом горячей листовой прокатки, центробежного литья или порошковой металлургии. Высокоточный метод глубокого (ружейного) сверления обеспечивает точность расположения отверстий и легкость их промывки благодаря высокой гладкости стенок отверстия.

Основные преимущества

- Эффективное удаление воды / Надежная передача полотна
- Высокая производительность
- Длительные межсервисные интервалы
- Долговечная конструкция вала



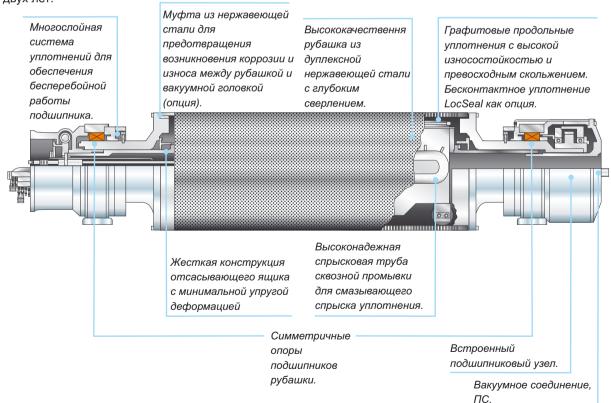
Метсо также поставляет широчайший спектр покрытий для отсасывающих валов. В их числе новейшие полиуретановые покрытия с превосходной износо- и водостойкостью, твердые покрытия и большой ассортимент резиновых покрытий. Мы можем подобрать оптимальное покрытие для отсасывающего вала любого типа, позволяющее максимально раскрыть его производственный потенциал без ограничения по нагрузкам покрытия и скорости машины.

Опции для предельной производительности

Для уменьшения износа уплотнений и увеличения срока их службы компания Метсо разработала продольное уплотнение LocSeal. Это надежная, бесконтактная конструкция с уплотнительными лентами, незначительно отделяющимися от внутренней поверхности рубашки во время работы вала. LocSeal снижает энергопотребление отсасывающего вала, уровень шума и расход смазочной воды на продольное уплотнение. Наши Заказчики сообщают, что с уплотнением LocSeal отсасывающий вал работает без замены свыше двух лет.

Надежность труб водяного спрыска, используемого для смазки отсасывающего ящика и промывки рубашки, можно повысить путем подачи воды с обоих торцов трубы. Эта конструкция с двойной подачей воды также позволяет периодически промывать спрысковую трубу и фильеры за счет сквозной подачи воды. Для позиций, представляющих особые трудности с точки зрения промывки рубашки, Метсо предлагает осциллирующий промывной спрыск высокого давления.

Новейшие технологические инновации могут быть адаптированы к новым запасным валам при сохранении их совместимости с существующими валами, что позволит с легкостью улучшить технические характеристики Ваших отсасывающих валов.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Компактный отсасывающий вал

Отсасывающий вал новейшей технологии Метсо обеспечивает эффективное удаление воды и надежную передачу полотна при минимальном техобслуживании. Отсасывающие валы Метсо подходят для всех областей применения, без ограничения по размерам или скорости машины. Мы предлагаем запасные валы не только для машин Метсо, но и для всех типов машин различных производителей. Большинство из наших новейших технологических инноваций могут быть адаптированы к новым запасным валам при сохранении их совместимости с существующими валами, что позволит с легкостью улучшить технические характеристики Ваших отсасывающих валов.



Конструкция компактного вала

Компактный отсасывающий вал Метсо подходит для широкого спектра БДМ, КДМ и тиссью-машин. Например, он является оптимальным решением для машин фирмы Белойт. Компактная конструкция вала с лицевым подшипником, вмонтированным в торец рубашки, позволяет с легкостью устанавливать вал на машину в условиях ограниченного пространства. Отсасывающий ящик из нержавеющей стали крепится с приводной стороны с помощью системы внутренних подшипников. Для смазки подшипников может применяться масляная или консистентная смазка. Вакуумное выпускное отверстие расположено с лицевой стороны. Вал может комплектоваться прямым приводом, возможна поставка консольной конструкции вала.

Современная рубашка вала из дуплексной нержавеющей стали

Размеры и оптимальный материал рубашки тщательно подбираются в соответствии с требованиями области применения вала.

Подробные расчеты прочности обеспечивают длительный срок безотказной службы рубашки. Оптимальный рисунок сверления обеспечивает эффективное и равномерное удаление воды, минимизирует риск маркировки полотна и снижает уровень шума. Рубашки отсасывающих валов Метсо изготавливаются из дуплексной нержавеющей стали методом горячей листовой прокатки, центробежного литья или порошковой металлургии. Высокоточный метод глубокого (ружейного) сверления обеспечивает точность расположения отверстий и легкость их промывки благодаря высокой гладкости стенок отверстия.

Основные преимущества

- Эффективное удаление воды / Надежная передача полотна
- Высокая производительность
- Длительные межсервисные интервалы
- Долговечная конструкция вала
- Отлично подходит для существующих машин



Метсо также поставляет широчайший спектр покрытий для отсасывающих валов. В их числе новейшие полиуретановые покрытия с превосходной износо- и водостойкостью, твердые покрытия и большой ассортимент резиновых покрытий. Мы можем подобрать оптимальное покрытие для отсасывающего вала любого типа, позволяющее максимально раскрыть его производственный потенциал, без ограничения по нагрузкам покрытия и скорости машины.

Опции для предельной производительности

Для уменьшения износа уплотнений и увеличения срока их службы, компания Метсо разработала продольное уплотнение LocSeal. Это надежная, бесконтактная конструкция с уплотнительными лентами, незначительно отделяющимися от внутренней поверхности рубашки во время работы вала. LocSeal снижает энергопотребление отсасывающего вала, уровень шума и расход

смазочной воды на продольное уплотнение. Наши Заказчики сообщают, что с уплотнением LocSeal отсасывающий вал работает без замены свыше двух лет.

Надежность труб водяного спрыска, используемого для смазки отсасывающего ящика и промывки рубашки, можно повысить путем подачи воды с обоих торцов трубы. Эта конструкция с двойной подачей воды также позволяет периодически промывать спрысковую трубу и фильеры за счет сквозной подачи воды. Для позиций, представляющих особые трудности с точки зрения промывки рубашки, Метсо предлагает осциллирующий промывной спрыск высокого давления.

Основной Высококачествен Графитовые продольные Система внутренних подшипник ЛС ная рубашка из уплотнения с высокой подшипников вмонтирован в дуплексной износостойкостью и - Новейшая система торец рубашки нержавеющей превосходным скольжением. *уплотнений* стали с глубоким Бесконтактное уплотнение - Дополнительный сверлением LocSeal как опция. мониторинг Высоконадежная спрысковая труба Жесткая конструкция Компактное сквозной промывки отсасывающего вакуумное для смазывающего ящика с минимальной соединение, ЛС спрыска уплотнения упругой деформацией Прямой привод

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Инновационные рубашки отсасывающих валов

для повышенной производительности и износостойкости

Сегодня высокоскоростные БДМ предъявляют повышенные требования к отсасывающим валам, а особенно к их рубашкам. При определении размеров и выборе подходящего материала для рубашки необходимо учитывать условия работы и факторы износа вала. Благодаря глубоким знаниям технологии производства бумаги, Метсо может предложить оптимальное решение для каждой позиции.



Правильный материал гарантирует долговечность

Метсо использует новейшие технологии и эксклюзивные заготовки рубашек. В зависимости от позиции вала, требований БДМ и предпочтений Заказчика мы можем предложить наиболее подходящий материал рубашки вала для любой области применения. За последние десятилетия в процессе производства бумаги произошли многочисленные преобразования, обусловившие высочайшие требования к материалу рубашек. В сотрудничестве с лидирующими поставщиками материалов, мы постоянно используем новейшие разработки в металлургии и технологии производства. Метсо является пионером в применении различных материалов в производстве рубашек валов. Мы первыми стали использовать низкоуглеродистую двухфазную нержавеющую сталь и наше новейшее ноу-хау металлокерамическую двухфазную нержавеющую сталь Super Duplex.

Сплавы – только самые лучшие



Сопротивление коррозионной усталости

Повышение скорости БДМ и агрессивности используемых химикатов требуют изготовления рубашек валов из более износостойких материалов. Сегодня наилучшую устойчивость к износу и коррозии обеспечивает низкоуглеродистая двухфазная нержавеющая сталь.



Для обеспечения оптимальной прочности рубашек Метсо использует заготовки самого высокого качества. Заготовки изготавливаются как традиционным методом центробежного литья, так и новейшим методом листовой прокатки. Благодаря технологии горячей прокатки листа рубашки, изготовленные этим методом, обладают улучшенной микроструктурой и повышенной прочностью.



Эразрешения Аve

Низкий остаточный уровень напряжения материала при изготовлении заготовок из металлической матрицы обеспечивается за счет вертикальной термической обработки.

Незаметные на первый взгляд - критичные для производства

Вопреки сложившимся стереотипам, рубашки отсасывающих валов играют одну из важнейших ролей в производстве. Рубашка должна отвечать всем требованиям производственного процесса и выдерживать увеличивающиеся нагрузки. Благодаря ноу-хау и опыту Метсо в расчетах напряжений рубашки мы можем определить оптимальный тип рубашки для каждой позиции с учетом материала и рисунка сверления. Наши рубашки отвечают требованиям комбинатов и обеспечивают бесперебойное обезвоживание в индивидуальных условиях производства.

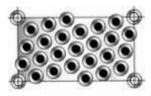


Рисунок сверления рубашки выбирается в соответствии с сортом бумаги и позицией вала для снижения шума и напряжения металла, а также для повышения производительности.

Производство – прямо в яблочко

Производя рубашки валов в течение нескольких десятилетий, мы знаем специальные требования к их машинной обработке. Для достижения максимального качества мы применяем стандартные и проверенные методы машинной обработки наряду с методом контроля. Компания Метсо первой стала применять высокоточный метод глубокого (ружейного) сверления, позволивший значительно повысить механическую прочность и качество рубашки.



По сравнению с отверстиями, выполненными обычным спиральным сверлом (верх. рис.), отверстия, выполненные глубоким сверлением (ниж. рис.) более гладкие, легкие в очистке и увеличивают срок службы покрытия.

Покрытия отсасывающих валов

Метсо предлагает широкий спектр материалов покрытий валов — от упругих полимеров, подходящих для всех сортов бумаги, до твердых покрытий.

Покрытие	Твердость	Материал	
	10-35 П&Дж	Специальная резина с повышенной износостойкостью	
X-Press 5000	10-35 П&Дж	Стандартная резина	
X-Press II	4-25 П&Дж	Специальный полиуретан	
VacuFox	4-15 П&Дж	Полиуретан с улучшенными свойствами	
PressBear S*	87±2 ShD	Композит	
X-Press C	1050-1150 HV	Твердое карбидное покрытие	
TuffMate	9		

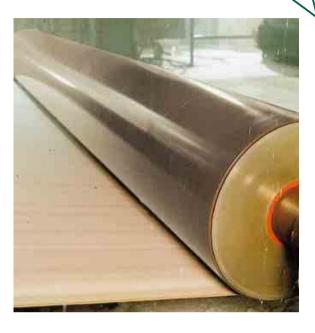
* Доступно только в США.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



GuideMustang

Покрытие для ведущих валов



Преимущества

- Повышенная износостойкость
- Улучшенная химическая стойкость
- Отличная прочность поверхности
- Хорошая очищаемость

Объекты применения

- Сеткоповоротные валы
- Сукноведущие валы
- Бумаговедущие валы
- Также желобчатые валы

Очистка шабером

• Легко очищается шабером

Технические характеристики покрытия GuideMustang



Цвет покрытия
Твердость по Пуссей-Джонсу
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка

Серый

0 - 2

6 - 13 мм

104°C

17,5 кН/м

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



metso

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

DriveShark Z

Резиновое покрытие для ведущих валов



Преимущества

- Превосходные фрикционные свойства
- Максимальное сопротивление износу
- Отличная устойчивость к образованию трещин
- Хорошо поддается очистке шабером

Объекты применения

- Сеткоповоротные валы
- Ведомые валы
- Грудные валы
- Отсасывающие гауч-валы

Технические данные покрытия DriveShark Z



Цвет покрытия
Твердость по Пуссей-Джонсу
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость

Черный

12 - 20

10 - 16 мм

110°C

70 кН/м

Отличная

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Композитные штанги для смены сеток и сукон

Увеличение ширины бумагоделательных машин влечет за собой увеличение размера и длины штанг для смены одежды машины. Усиление жесткости штанг большей длины происходит за счет увеличения их веса. Таким образом, вес алюминиевой штанги для смены одежды самых широких машин может достигать 70 кг.



Облегченные штанги из углепластика

Метсо предлагает штанги для смены одежды на основе углепластика. К плюсам штанг из углепластика относится их малый вес, высокая жесткость и износостокойсть по сравнению с традиционными штангами. Использование углепластика при изготовлении штанг позволило снизить их вес наполовину по сравнению с традиционными алюминиевыми штангами для машин с максимальной шириной. Облегченная штанга гораздо более удобна и безопасна в эксплуатации, а повышенная жесткость упрощает установку одежды на машину. Штанга не прогибается под весом сеток и

сукон, что обеспечивает точную установку одежды и ее выверку по отношению к соответствующему оборудованию.

Гладкая поверхность штанги обеспечивает низкий коэффициент трения и хорошее скольжение для более легкой установки одежды на машину. Все эти качества композитной штанги упрощают и облегчают заправку сеток формующей части.

Длина штанги может быть подобрана для машин с различной шириной. Более длинные штанги имеют телескопический дизайн. Максимальная длина телескопической штанги составляет 18500 мм.



Преимущества композинтых штанг для смены сеток и сукон

- Легкий вес.
- Безопасная и удобная эксплуатация.
- Низкий уровень трения и сопротивления скольжению.
- Упрощенная правка одежды машины.
- Износостойкость.
- Простота регулировки длины штанги.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Рубиновые фильеры

разработка Метсо для игольчатых спрысков высокого давления

Стабильная и бесперебойная работа спрысков высокого давления играет очень важную роль в кондиционировании одежды БДМ, КДМ и тиссью-машин. Оптимальные профили и отсутствие обрывов напрямую зависят от однородности качества очистки одежды по всей ширине машины. Использование рубиновых фильер вместо традиционных фильер из нержавеющей стали значительно повышает эффективность промывки сеток и сукон спрысками высокого давления.



Быстроокупающиеся рубины

Сейчас Метсо предлагает экономичные рубиновые фильеры для спрысков высокого давления формующей и прессовой частей.

Фильеры Метсо оснащены изготовленными на заказ рубиновыми вставками, обеспечивающими превосходную ламинарную струю, которая остается прямой и целостной до соприкосновения с одеждой машины. Ламинарная струя способствует лучшему проникновению воды в тканый материал и эффективному удалению грязи. Корунды (рубины и сапфиры) являются вторым по твердости минералом после алмазов, что обуславливает высокую износостойкость фильер и длительную концентрацию струи. Это означает уменьшение техобслуживания при увеличенном производственном цикле и быструю окупаемость. Рубиновые фильеры Метсо очень легко заменяются и всегда сохраняют заданное



положение. Рубиновые вставки впрессованы в фильерные пластины из кислотоупорной стали (AISI316L), благодаря чему фильеры имеют очень высокую устойчивость к коррозии.

Преимущества

- Сжатая, нетурбулентная ламинарная струя.
- Однородность качества работы спрыска по всей ширине машины.
- В 3 5 раз более длительный срок службы.
- Бесперебойная работа в течение более длительного времени.

Стоимость рубиновых фильер немногим выше стоимости традиционных фильер из нержавеющей стали, но срок окупаемости очень короткий!

Диаметры фильер и артикул позиции

- 0,7 мм VAL0220698
- 0.8 мм VAL0220699
- 0.9 мм VAL0220700
- 1,0 мм VAL0220701

Все фильеры поставляются с кольцевыми уплотнениями. Фильеры малого диаметра требуют меньшего расхода воды.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



FlexSeal

Уплотнительные планки для отсасывающих валов

Планки продольных уплотнений FlexSeal являются новым экономичным решением для отсасывающих валов, обеспечивающим превосходное качество и характеристики работы. В соответствии со своим названием, уплотнительные планки быстро адаптируются к внутренней поверхности рубашки отсасывающего вала, также предоставляя другие исключительные преимущества.

Описание

FlexSeal – это фирменная марка новых уплотнений «Метсо», изготовленных из износостойкого и малошумного резинографитового материала. Они могут использоваться во всех позициях уплотнений отсасывающего вала, включая:

- Пневматически нагружаемые продольные уплотнения
- Стандартные уплотнения LocSeal
- Бесконтактные уплотнения Compact LocSeal
- Пружинные поперечные уплотнения



Преимущества

- Увеличенный срок службы уплотнения / увеличение интервала между заменами вала
- Легкость обработки при обслуживании
- Оптимальный размер упаковки, пониженная стоимость перевозки, пониженный риск повреждения во время перевозки

Она действительна гибкая!

- Планку FlexSeal можно наматывать на барабан и отгружать в легкообрабатываемых контейнерах
- Планка FlexSeal проста в установке и не поддается повржедению, что очень важно, особенно при установке длинных уплотнительных планок

Подумайте об этих свойствах FlexSeal:

- Лучше и быстрее адаптируется к внутренней поверхности рубашки отсасывающего вала и быстрее создает рабочий вакуум
- Отличные свойства обработки прочный, долговечный материал
- Повышенная износостойкость, как в сухом, так и в мокром виде
- Улучшенное малообъемное разбухание и низкий коэффициент деформации, вызванной разбуханием, что предотвращает появление следов износа



Улучшенные характеристики уплотнительной планки

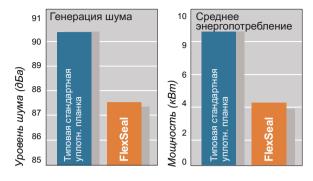
- Улучшенная приработка в условиях недостаточной смазки
- Отличная износостойкость в нормальных рабочих условиях
- Увеличение срока службы уплотнений
- Увеличение интервала между заменами валов
- Упрощенное техобслуживание
- Улучшенные свойства обработки
- Уменьшение энергопотребления (ниже среднего)
- Снижение уровня шума

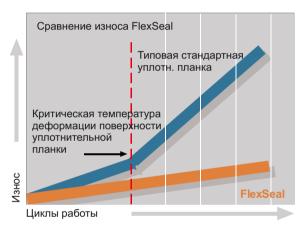
FlexSeal для всех отсасывающих валов

- Для бумагоделательных, картоноделательных и тиссью машин, а также для пресспатов
- Для отсасывающих валов «Метсо»: валов марки «Валмет», «Тампелла», «Альстрэм» («Валмет Кархула»), «Белойт», «КМВ»
- Для отсасывающих валов других изготовителей



Уплотнительная планка FlexSeal для всех отсасывающих валов.





FlexSeal обладает более хорошей и стабильной износостойкостью в жестких рабочих условиях по сравнению с обыкновенными материаами уплотнительных планок.

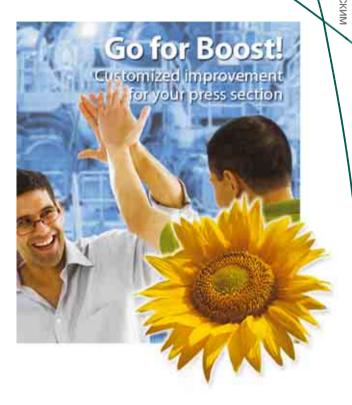


PressBoost

Управление техническим состоянием

Пакет инновационных решений Метсо по управлению техническим состоянием PressBoost предназначен для поддержания Вашей прессовой части в оптимальной форме. Технические решения повышают эффективность производства за счет тщательно спланированных и экономически эффективных приоритетных мероприятий по превентивному и корректирующему техобслуживанию. Безаварийное производство также требует соответствующей чистоты прессовой части, которую можно обеспечить путем установки оптимального промывного спрыска, вентиляционного оборудования и шабера.

Все для максимального повышения производительности Вашей прессовой части.



техобслуживание и снизить риск возникновения сбоев технологического процесса.

Результаты

- Оптимизация техобслуживания снижает затраты на техобслуживание.
- Хорошее состояние оборудования прессовой части обеспечивает максимальную производительность.
- Высокая эффективность производства благодаря пониженной обрывности и минимальному времени остановов.
- Высокая чистота для безаварийного производства.

Сокращение расходов благодаря грамотному техобслуживанию

Планирование, организация и эффективное проведение техобслуживания является непростой задачей. Вам необходим доступ к дополнительным источникам ноу-хау, поскольку неэффективное техобслуживание в дальнейшем приводит к огромным затратам и повышает риск возникновения серьезных аварий. Соглашение о сотрудничестве с привлечением опыта, ресурсов и инструментов систематического планирования Метсо позволит повысить экономическую эффективность Ваших мероприятий по техобслуживанию и работоспособность Вашей прессовой части. В долгосрочной перспективе это позволит значительно сократить расходы на

Гарантированно высокая производительность и эффективность

Прессовая часть, обслуживаемая надлежащим образом, непрерывно работает на пике производительности, обеспечивая высокую и однородную сухость полотна. Постоянная высокая сухость позволяет сократить расход пара в сушильной части и повысить производительность машины за счет улучшенного качества бумаги и ее способности к высвобождению.

Качественное превентивное техобслуживание повышает эффективность эксплуатации за счет снижения вероятности обрывов полотна и незапланированных остановов. Хорошо спланированные и проведенные сервисные мероприятия во время останова снижают общее время остановов и, таким образом, повышают общую эффективность машины.



состоянием Управление техническим

Комплексная программа Метсо по поддержке техобслуживания включает в себя:

- аудит эффективности техобслуживания для определения общего потенциала к модернизациям и сокращению расходов.
- планирование превентивного техобслуживания на основе принципов техобслуживания для обеспечения надежности (RCM),
- поддержка в мониторинге состояния (дистанционная диагностика, как опция) для предотвращения отказа оборудования и незапланированных остановов,
- планирование ресурсов и работ для более экономичного управления ресурсами,
- планирование остановов для быстрого и эффективного проведения сервисных мероприятий в рамках останова,
- капитальный ремонт для обеспечения надлежащего технического состояния и надежной работы комплектующих, а также
- соглашения о комплексном техобслуживании оборудования для низкозатратного обеспечения хорошего рабочего состояния прессовой части.



Потенциал к эффективному долгосрочному техобслуживанию с принципами RCM Memco.

Повышенная чистота для безаварийного производства

Процесс очистки шабером всегда можно улучшить. Оптимизация шабрения обеспечивает безаварийное производство, повышенную чистоту и снижение общих расходов на шабрение. Вентиляционное оборудование помогает предотвратить накопление грязи и возникновение капели. Надежная промывка сукон с помощью эффективных спрысков увеличивает срок службы одежды машины и повышает стабильность технологического процесса.

Только Вы можете решить, что лучше всего отвечает Вашим потребностям. Наши полезные идеи и технологические решения на 100% отвечают специальным требованиям каждого индивидуального Заказчика.

Пример: Соглашение об управлении техническим состоянием прессовой части

В начале 2008 года Метсо и Заказчик подписали Договор о техобслуживании прессовой части сроком на 3 года. В рамках данного Договора, Метсо Пейпер в полном

объеме принимает на себя договорные обязательства по проведению всех запланированных и специально согласованных мероприятий по техобслуживанию и остановов, а также несет ответственность за общее функционирование прессовой части на заданном уровне. Заказчик несет ответственность за эксплуатацию и ежедневное техобслуживание оборудования, а также за управление своими ресурсами. Метсо Пейпер осуществляет поддержку производства и техобслуживания на основе своего опыта и предоставления качественных сервисных услуг.

Одной из целей Заказчика при подписании Договора было освобождение персонала в услових ограниченных людских ресурсов для выполнения прочих задач, оптимизация общих расходов на техобслуживание, обеспечение безаварийной работы прессовой части, снижение количества обрывов, связанных с прессовой частью, и оптимизация межсервисных интервалов оборудования (например, покрытий валов). Договор также включает в себя специальные задачи по дальнейшему развитию производства, такике как повышение производительности и эффективности энергопользования.

Яркий подсолнух славится своей силой, красотой и способностью быстро вырастать до огромных размеров. Так же и наш комплексный пакет решений по модернизации Boost придает жизненных сил Вашей машине и позволяет полностью раскрыть ее потенциал. Позвольте экспертам Метсо помочь Вам расширить Ваши производственные возможности и добиться стабильно высоких результатов.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



PressBoost

Управление профилями

Хорошие уровни сухости и однородные профили влажности полотна жизненно необходимы для обеспечения высокой производительности прессовой и сушильной частей и высокой эффективности энергопользования. Концепция PressBoost по управлению профилями нацелена на восстановление уровня сухости и профилей влажности полотна, страдающих от трения и прочих негативных факторов в захватах прессов. Далее управление профилями влажности и сухостью полотна может быть улучшено с помощью высокоэффективного парового ящика.

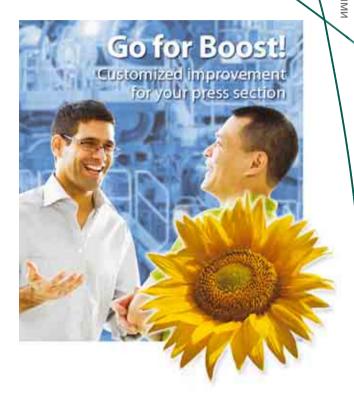
Все для максимального повышения производительности Вашей прессовой части.

Результаты

- Однородные и высокие прочностные характеристики бумаги улучшают проходимость полотна и эффективность машины.
- Управляемые профили влажности устраняют необходимость в пересушивании бумаги.
- Высокая сухость полотна снижает расход пара в сушильной части.
- Равномерная нагрузка захвата продлевает срок службы сукон и покрытий валов.

Восстановление работоспособности экономит энергетические и сырьевые ресурсы

Эффективное управление профилями улучшает прочность полотна и его способность к высвобождению за счет восстановления необходимых профилей влажности и уровней сухости бумаги. Все это способствует снижению себестоимости производства путем оптимизации сырья (т.е. снижения использования небеленой сульфатной целлюлозы) и снижения объема химикатов высвобождения. Правильные нагрузки захватов обеспечивают повышенную сухость полотна после пресса, что снижает расход пара в сушильной части. Управляемые профили



влажности также устраняют необходимость в пересушивании бумаги.

Повышенная производительность и эффективность техобслуживания

Увеличение времени полезной работы оборудования для выпуска конкурентноспособной продукции и снижение потерь энергии, вероятно, являются для Вас приоритетными задачами. Управление профилями поможет Вам достичь обеих целей благодаря повышению прочности бумаги и ее способности к высвобождению, наряду со снижением обрывности. Прямолинейные профили нагрузки захвата улучшают условия работы компонентов пресса, уменьшают необходимость проведения корректирующих мероприятий и снижают риск повреждения покрытий валов и прессовых сукон из-за избыточных нагрузок. Увеличенный срок службы оборудования снижает расходы на техобслуживание и предотвращает незапланированные остановы.



Нагрузки в прессовом захвате имеют тенденцию со временем снижаться, профили захвата становятся неравномерными в результате трения, смещения датчиков давления и прочих проблем системы нагрузки. Как правило, это проявляется в снижении сухости и неравномерности профилей влажности бумаги, что вызывает проблемы с проходимостью и качеством полотна и приводит к увеличению расхода пара.

Анализ прессового захвата Метсо помогает определить оптимальный рабочий режим и механическое состояние системы нагрузки и ее компонентов. Измерение нагрузки захвата прессов показывает истинную нагрузку с ЛС и ПС в каждом захвате, возможные ошибки в кривых нагрузок, уровни трения и общее состояние системы нагрузки. Прямолинейность профилей нагрузки захвата по всей ширине полотна измеряется с помощью специального инструмента. Эти измерения выявляют такие проблемы, как ошибочные параметры управления валом с компенсируемым прогибом и неправильные профили бомбировки вала.



Корректирующие мероприятия по восстановлению работоспособности пресса

Корректирующие мероприятия тщательно планируются в каждом отдельном случае на основе аналитических данных и могут в себя включать:

- измерение (существющей) системы нагрузки и нагрузочного давления в захватах
- измерение профилей захватов,
- выверку прессовых валов,
- техобслуживание и замену поврежденных запчастей и комлектующих (клапанов, цилиндров, поворотных рычагов и т.д.),
- корректировку нагрузочных кривых и новые параметры управления для валов с компенсируемым прогибом, а также
- модернизацию управления системой нагрузки **ProNip**

Преимущества корректирующих мероприятий подтверждаются с помощью проведения новых измерений.

Эффективное управление профилем влажности с помощью парового ящика

Профилирующий паровой ящик является эффективным инструментом по управлению профилями влажности. Эффективность существующего парового ящика Метсо можно проверить и восстановить путем проведения обследования его технического состояния и корректирующего техобслуживания. Паровой ящик Metco IQSteamPro, основанный на уникальной технологии вдувания пара, обеспечивает высокоэффективное профилирование и значительное повышение сухости полотна в случаях, когда необходима установка нового парового ящика.

Яркий подсолнух славится своей силой, красотой и способностью быстро вырастать до огромных размеров. Так же и наш комплексный пакет решений по модернизации Boost придает жизненных сил Вашей машине и позволяет полностью раскрыть ее потенциал. Позвольте экспертам Метсо помочь Вам расширить Ваши производственные возможности и добиться стабильно высоких результатов.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



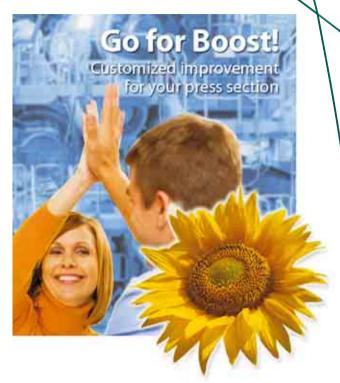
© Metso Paper, Inc. SER42121 V1 RU 04/2009

PressBoost

Повышение производительности

Благодаря пакету решений по модернизации прессовой части PressBoost Вы можете устранить проблемы с проходимостью полотна, добиться экономии сырьевых и энергетических ресурсов и увеличить эффективность Вашего производства.

Все для максимального повышения производительности Вашей прессовой части.



Результаты

- Сбережение энергии за счет улучшенной проходимости и уменьшения обрывов полотна
- Экономия сырья за счет оптимизации композиции массы
- Более надежная заправка полотна для повышенной эффективности производства

Верное решение для оптимизации использования сырьевых и энергетических ресурсов

Внедрение новых технологий проходимости полотна поможет повысить производительность Вашей прессовой части. Улучшенная проходимость полотна экономит энергетические и сырьевые ресурсы. Сокращение обрывов полотна, например, означает уменьшение холостого расхода энергии во время обрыва. Для сохранения энергии также можно оптимизировать вакуумы отсасывающего вала и вала Пикап. Улучшение проходимости полотна в прессовой части позволяет расходовать меньше сырья - требуется меньшее количество высвобождающих химикатов. Системы проходимости также обеспечивают улучшенную поддержку полотна. Все это позволяет экономить сырье за счет оптимизации композиции массы, например, использовать более дешевую целлюлозу и наполнители или изменять пропорции компонентов при смешивании.

Является ли рентабельность Вашим приоритетом?

Улучшенную проходимость полотна очень легко обратить в повышенную рентабельность. При улучшенной поддержке влажного полотна, оптимизации открытых участков прессовой части и модернизации управления кромками перед Вами открываются возможности по увеличению рабочей скорости машины. Оптимизированная система проходимости полотна также снижает обрывность и совместно с улучшенной геометрией и новым оборудованием по заправке полотна обеспечивает реальное время для производства конкурентноспособной продукции. В любом случае, преимущества повышения эффективности производства очевидны.

Как отмечают наши Заказчики, уже давшие своим машинам импульс с помощью технологии Boost - инструменты по улучшению проходимости полотна имеют огромный потенциал к будущему развитию бумажного производства. Наши полезные идеи и технологические решения на 100% отвечают специальным требованиям каждого индивидуального Заказчика



Пример: успешная заправка полотна с PressForce

БДМ-6 на заводе СмурфитКаппа Неттингсдорфер в Австрии выпускает крафт-бумагу весом 115 - 300 г/м² на скорости 1100 м/мин. В 2005 году была установлена система PressForce для обеспечения безопасной и надежной заправки полотна с центрального вала в отдельный башмачный пресс.

Концепция очень хорошо себя зарекомендовала: «Новая система PressForce отвечает нашим целям по повышению безопасности и эффективности заправки полотна. После небольшой предварительной настройки PressForce прекрасно работает со всеми сортами бумаги» - утверждает начальник производства г-н Хуберт Миттманнсгрубер.

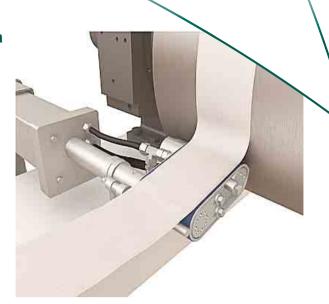
Система PressForce была установлена вместо открепляющего шабера и шланга с сжатым воздухом, с помощью которого оператор вручную подхватывал и перебрасывал заправочную ленту. После пуска нового оборудования машина быстро достигла максимальной скорости при выпуске бумаги с максимальным основным весом без ограничений по заправке полотна. Fiber&Paper&Power Express 1/2008

Пример: Меньше обрывов – индивидуальный проект по модернизации

Комбинат СтораЕнцо Нимёлла расположен на самом юге Швеции. С самого пуска в 1972 году комбинат систематически повышает качество и сорт выпускаемой бумажной продукции для лучшего соответствия требованиям потребителя. В ноябре 2006 года были полностью модернизированы прессовая и сушильная части БДМ-2.

«У нас были проблемы с обрывностью» - описывает проект инженер Роланд Стьернберг. Цели этой модернизации — снижение количества обрывов и ускорение заправки полотна были достигнуты сразу же после пуска. «Дополнительно мы еще в виде бонуса получили увеличение скорости машины на пять или шесть процентов» - добавляет Стьернберг.

Компания Метсо поставила новую технологию заправки полотна и несколько малых технологических концепций для прессовой и сушильной части. Производительность



производительности

Повышение

Устройство PressForce обеспечивает надежную и управляемую заправку полотна. Транспортер имеет компактный дизайн, что позволяет устанавливать устройство в прессовую часть любой геометрии.

прессовой части была увеличена за счет улучшения проходимости полотна. С целью уменьшения открытых участков была изменена геометрия прессовой части. Высвобождение полотна с центрального вала было улучшено за счет замены покрытия вала и установки под валом воздушной завесы ReleaseEQ. Новое покрытие центрального вала PressJade F обеспечивает превосходное высвобождение полотна и очистку вала шабером даже в сложных производственных условиях.

Заправка полотна была оптимизирована за счет установки новой отсечки полотна и двух транспортеров PressForce. Также на 3-м прессе было установлено устройство подачи заправочной ленты. Установка сводного ножа TailSquirt под валом Пикап обеспечивает гладкую заправку полотна в прессовой части и снижает обрывность при разведении заправочной ленты после заправки. Перенос места установки сводного ножа также помог устранить проблемы с чистотой, влиявшие на качество бумаги.

Одной из целей модернизации прессовой части было обеспечение гладкой передачи полотна в сушильную часть. Новый дутьевой ящик PressRun был установлен в помощь к уже существующему. Сейчас полотно во время передачи остается в контакте с сеткой, что улучшает производительность машины.

Fiber&Paper 3/2007

Яркий подсолнух славится своей силой, красотой и способностью быстро вырастать до огромных размеров. Так же и наш комплексный пакет решений по модернизации Boost придает жизненных сил Вашей машине и позволяет полностью раскрыть ее потенциал. Позвольте экспертам Метсо помочь Вам расширить Ваши производственные возможности и добиться стабильно высоких результатов.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

PressBoost

Оптимизация обезвоживания

Эффективное прессование бумажного полотна балансирует на тонкой грани между результативным обезвоживанием и качеством бумаги. Как бумажнику, Вам наверняка знакомы связанные с обезвоживанием проблемы с плохой проходимостью полотна и чистотой в прессовой части. Благодаря пакету технологических решений по обезвоживанию PressBoost Вы сможете повысить сухость полотна после прессовой части, добиться экономии энергетических и сырьевых ресурсов и увеличить эффективность Вашего производства и техобслуживания.

Все для максимального повышения производительности Вашей прессовой части.

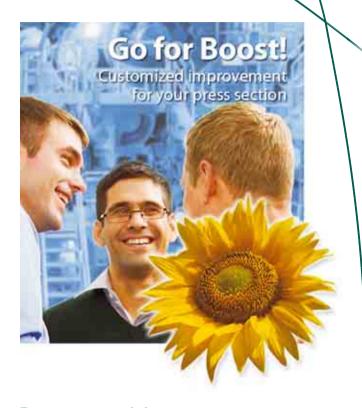


- Улучшенное обезвоживание полотна в прессовой части – повышенная сухость после пресса.
- Меньше обрывов, улучшенная проходимость попотна.
- Снижение расхода пара.
- Экономия энергетических и сырьевых ресурсов.

Верное решение для целевого снижения себестоимости

Ввиду постоянно растущих цен на энергоносители даже незначительное повышение эффективности обезвоживания полотна в прессовой части может принести огромную выгоду. Выбор оптимизированных технологических решений, адаптированных к Вашим индивидуальным требованиям, может привести к значительной экономии энергии за счет снижения расхода пара, потерь энергии во время обрыва и вакуумной энергии детектора дефектов полотна Uhle и прессового отсасывающего вала.

За счет повышения сухости полотна можно добиться экономии сырьевых ресурсов. Улучшенный выход полотна с центрального вала позволяет снизить использование химикатов высвобождения. Более сухое и прочное полотно открывает возможности к оптимизации композиции массы, например, позволяет использовать более дешевую целлюлозу и наполнители или изменять пропорции компонентов при смешивании.



Результаты эффективного производства и техобслуживания

Все бумажники отлично знают два главных пути, ведущих к повышению эффективности производства - снижение обрывности и повышение скорости машины. Оптимизированное обезвоживание позволяет одновременно достичь обеих целей. Повышенное содержание сухого вещества в бумаге означает улучшенный выход полотна с центрального вала, пониженное налипание в сушильной части и высокую прочность бумаги. Плюс уменьшение количества обрывов и улучшенная проходимость полотна в сушильной части. Соответственно, в сушильной части требуется меньше мощности сушки и появляется потенциал к увеличению скорости машины. Таким образом, даже бумагу и картон улучшенного качества можно производить при сниженных затратах на производство.

Только Вы можете решить, что лучше всего отвечает Вашим потребностям. Наши полезные идеи и технологические решения на 100% отвечают специальным требованиям каждого индивидуального Заказчика.



© Metso Paper, Inc. SER42124 V1 RU 04/2009

Пример: Высокие нагрузки в захватах для увеличения эффективности обезвоживания

БДМ-1 на комбинате СтораЕнцо Сашен, расположенном в Эйленбурге, Германия, является одним из мировых лидеров по производству газетной бумаги. Комбинат и Метсо Пейпер подписали Соглашение о сотрудничестве с целью обслуживания производства Заказчика на протяжении всего срока эксплуатации путем осуществления постоянной сервисной поддержки и оперативного реагирования на возникающую необходимость в модернизациях. В 2003 году в рамках модернизации машины была поставлена новая рубашка прессового отсасывающего вала. Целью данной модернизации являлось увеличение нагрузок в прессовом захвате и, как следствие, повышение эффективности обезвоживания.

«С новым прочным отсасывающим валом мы увеличили давление нагрузки в 1-м захвате на 13 кН/м. Во 2-м захвате нагрузка увеличилась еще больше, на 25 кН/м. В дополнение к этому был повышен уровень вакуума в отсасывающем вале» - говорит г-н Кристиан Шуман, начальник производства комбината Сашен.

Улучшенное обезвоживание и повышенная сухость полотна после пресса означают высокую прочность влажного полотна и производительность машины, а также снижение расхода пара в сушильной части. Эти результаты также были достигнуты на комбинате Сашен. «С новой рубашкой отсасывающего вала повысилась общая производительность машины и снизилась обрывность полотна» - продолжает Шуман. Вследствие повышения сухости полотна заметно увеличилась рабочая скорость машины. Fiber&Paper выпуск 5, издание 3, 2003

Пример: Улучшение обезвоживания с паровым ящиком IQSteamPro

На комбинате М-риал Кангас в Ювяскюля, Финляндия, существовали проблемы с управлением влажностью на БДМ-4 со встроенной меловальной установкой, выпускающей мелованную печатную бумагу.

Комбинат установил новый паровой ящик IQSteamPro на отсасывающий вал пресса SymPress 3В для улучшения управления профилями влажности полотна. При выборе оборудования комбинат особое внимание уделял простоте промывки, возможности фокусировать пар непосредственно в зонах профилирования и надежности и управляемости передачи паровой энергии.

«Мы добавили 7 - 10 процентов к мощности сушки, что позволило нам увеличить скорость на 70 - 80 м/мин» - говорит начальник производства г-н Яни Йокиранта.

Паровой ящик IQSteamPro показал превосходные результаты. Колебания профиля в поперечном направлении снизились на 80%, сухость полотна на входе в сушильную часть повысилась на 3,5%. Все это, в свою очередь, позволило увеличить рабочую скорость и, как следствие, производительность машины. Брошюра "Когда Вам нужны результаты"



Много улыбающихся лиц на БДМ-1, Сашен (слева направо): Маркку Алакоски (Метсо Пейпер), Кристиан Шуман (Начальник производства БДМ-1), д.н. Ульрих Хёке (Директор по производству и технологиям) и Пааво Сирвио (Метсо Пейпер).

Яркий подсолнух славится своей силой, красотой и способностью быстро вырастать до огромных размеров. Так же и наш комплексный пакет решений по модернизации Boost придает жизненных сил Вашей машине и позволяет полностью раскрыть ее потенциал. Позвольте экспертам Метсо помочь Вам расширить Ваши производственные возможности и добиться стабильно высоких результатов.

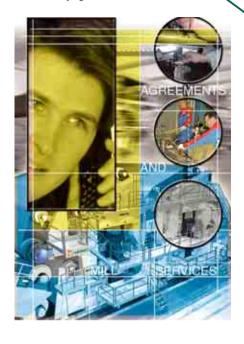
За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Система нагрузки

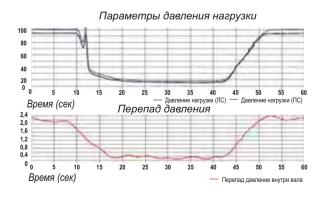
Обследование технического состояния и сервисное обслуживание системы нагрузки

Бесперебойная и эффективная работа системы нагрузки является необходимым условием для достижения хорошего качества бумаги и высокого уровня производительности машины. На основании обследования технического состояния системы нагрузки составляется анализ его текущего состояния и определяется объем необходимых работ по восстановительному ремонту оборудования. Данные сервисные работы могут выполняться на всех типах БДМ, независимо от фирмыизготовителя.



Цель

Целью проведения проверки технического состояния системы нагрузки является оценка текущего состояния самой системы нагрузки, системы автоматизации машины, а также гидравлической и пневматической систем. На основании результатов данных измерений и обследований определяется объем необходимых настроек и работ по сервисному обслуживанию.



Преимущества

При регулярном квалифицированном проведении обследования, настройки и сервисного обслуживания системы нагрузки, обеспечивается высокая эффективность работы всей бумагоделательной машины наряду с улучшением проходимости полотна, повышением качества бумаги и снижением количества незапланированных остановов. Регулярное сервисное обслуживание системы нагрузки также оптимизирует срок службы покрытий валов и одежды машины.

Рекомендации по сервисному обслуживанию

Системы нагрузки работают в неблагоприятных рабочих условиях. Оборудование подвергается воздействию высоких и переменных температур, влажности, химических веществ и высоких механических напряжений. Ввиду этого для обеспечения стабильной и бесперебойной работы оборудования системы нагрузки необходимо ежегодно проводить его обследование и сервисное обслуживание.





Объем сервисных работ

В объем сервисных работ наряду с техническим обслуживанием оборудования входит проведение комплексного обследования технического состояния и функционирования систем нагрузки. Специалисты Метсо предоставляют подробный отчет о состоянии системы нагрузки. Пакеты сервисных работ составляются индивидуально для каждой части машины с учетом опыта Метсо по превентивному техобслуживанию и мониторингу состояния оборудования.



В сервисное обслуживание может входить:

- Калибровка систем нагрузки (новые нагрузочные линии, настройки и т.п.).
- Выверка нагружаемых валов.
- Замена поврежденных деталей и компонентов (клапанов, нагрузочных цилиндров и т.п.).
- Замена распорных вставок и поворотных пальцев.



Обследования и проверки

- Измерение давления в захвате и нагрузочного давления
- Проверка и тестирование гидравлических и пневматических систем
- Проверка и тестирование системы машинной автоматизации
- Расчет бомбировок
- Проверка механического состояния системы нагрузки
- Проверка выверки нагружаемых валов

Преимущества

- Повышение производительности.
- Повышение сухости полотна после пресса.
- Обеспечение оптимального срока службы покрытий валов и одежды машины.
- Снижение количества незапланированных остановов.

Требуемое время останова

Тестирование системы нагрузки проводится в течение 8-12 часов в условиях нормального производственного процесса. Для проведения детального обследования и выполнения сервисного обслуживания оборудования необходим останов машины в течении 24-48 часов в зависимости от объема работ.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Модернизация башмачного пресса SymBelt

Повышает энергосбережение и производительность

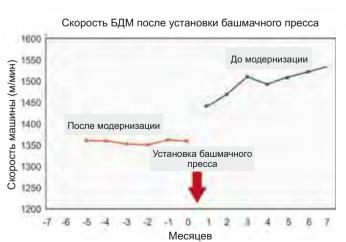
Существует несколько серьезных преимуществ установки башмачного пресса SymBelt вместо традиционных прессовых валов при модернизации прессовой части. Установка башмачного пресса SymBelt позволяет значительно повысить сухость полотна, что, в свою очередь, снижает потребление пара, улучшает проходимость полотна и помогает увеличить скорость и производительность машины.

Низкая эффективность традиционного пресса

Пресс с традиционными прессовыми валами, как правило, обеспечивает низкую сухость полотна после прессовой части (40 - 47%).

Высокое потребление пара и энергии наряду с проблемами проходимости полотна после пресса и частыми обрывами полотна в начале сушильной части являются ежедневной реальностью.

К тому же, расходы на техобслуживание покрытий традиционных прессовых валов сравнительно высоки. А частые остановы на техобслуживание сказываются на низкой эффективности машины.



Установка башмачного пресса позволяет значительно повысить рабочую скорость машины.



Башмачный пресс обеспечивает высокие линейные нагрузки

Башмачный пресс позволяет высокие линейные нагрузки и, соответственно, высокий импульс прессования. Импульс прессования башмачного пресса может превосходить импульс традиционного пресса в 10 раз.

Увеличенный импульс прессования придает высокие прочностные характеристики влажному полотну, что очень важно с точки зрения минимизации обрывов в открытых участках сушильной части.

Исключительная эффективность обезвоживания обеспечивает повышение сухости на 5-10% по сравнению с традиционным прессом, что значительно улучшает проходимость полотна и позволяет увеличить скорость машины.



Технические характеристики

Стандартная модернизация Метсо с установкой башмачного пресса SymBelt состоит из следующих компонентов:

- башмачный прессовый вал SymBelt с водосборным корытом и шабером BeltDoc, около 100 референций
- дизайн гибридного башмака, оптимизированный для сорта выпускаемой бумаги
- ответный вал SymZL или SolidL с износостойким покрытием
- нагрузочное соединение между подшипниковыми корпусами
- модификация станин прессовой части



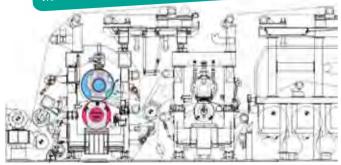
Модернизация прессовой части вносит значимый вклад в срок окупаемости по инвестициям. Эффективный процесс прессования бумаги и картона с помощью башмачного пресса гарантирует высокую сухость, улучшенную проходимость полотна и высокую рабочую скорость, что, в свою очередь, дает мощный импульс к повышению производительности машины, качества и эффективности производства.

Проверенная и надежная концепция башмачного пресса SymBelt

- повышает сухость после прессовой части по сравнению с традиционным прессом в несколько раз
 - = пониженное потребление пара и энергии
- повышает прочность полотна
- улучшает качественные характеристики полотна
- уменьшает время остановов на техобслуживание
 - = повышенная эффективность
- значительно улучшает проходимость полотна и повышает рабочую скорость
- обеспечивает дополнительные производственные мощности

На сегодняшний день ноу-хау Метсо включает в себя технологии башмачных валов Мицубиси и Белойт. Таким образом, общее количество поставок башмачных валов Метсо по всему миру составляет свыше четырехсот.

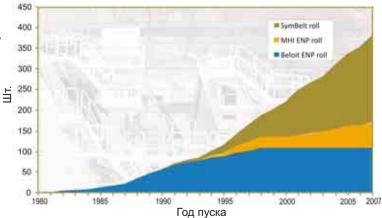
Даже небольшое повышение сухости полотна может значительно улучшить эффективность использования энергии на машине.



Примеры модернизаций с установкой башмачных прессов Метсо

КДМ, производство тестлайнера Башмачный пресс SymBelt с валом SymZL во 2-м захвате	До модернизации	После модернизации			
Сухость после пресса	47 - 48 %	52 - 53 %			
КДМ, производство тестлайнера и гофрированного среднего слоя					
Башмачный пресс SymBelt в 1-м захвате					
Сухость после пресса	~52 %	54 - 55 %			
КДМ, производство крафтлайнера					
Отсасывающий вал Пикап и передающий вал, башмачный пресс SymBelt во 2-м захвате					
Сухость после пресса	~40 %	44 - 45%			
БДМ, производство мешочной бумаги					
Новый традиционный пресс в 1-м захвате и башмачный пресс Symbelt во 2-м захвате					
Сухость после пресса	У	3-5% величение			

Поставки башмачных валов SymBelt, Beloit ENP и MHI в 1980 - 2007



metso

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.making@metso.com or board.making@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

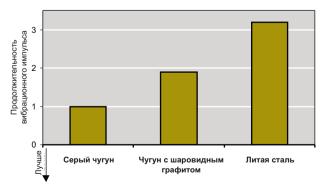
Чугунные прессовые валы

для бесперебойной работы пресса в тяжелых производственных условиях

Чугунные прессовые валы «Метсо» предназначены для надежной работы на всех позициях неподвижных прессовых валов, от центральных валов до валов пресса с удлиненной зоной прессования и башмачных прессов, работающих под высочайшей нагрузкой. Все валы облицованы новейшими покрытиями «Метсо» для обеспечения наилучших рабочих свойств. Благодаря своим вибропоглащающим чугунным телам и износостойким покрытиям, эти валы требуют мало обслуживания. Замена старых гранитных валов на чугунные валы новой концепции «Метсо» значительно улучшит эксплуатационные свойства и безопасность Вашей бумагоделательной машины.

Преимущества

- Отличные рабочие характеристики с применением покрытий «Метсо».
- Высокая точность изготовления обеспечивает бесперебойную работу.
- Хорошие вибропоглащающие свойства уменьшают вибрацию вала.
- Возможность внутреннего охлаждения обеспечивает равномерные профили и предохраняет покрытие вала.
- Техническая поддержка ведущего изготовителя бумагоделательных машин при обслуживании валов.



Относительная временная продолжительность вибрационных импульсов в литых материалах. Чугунные валы поглащают вибрацию лучше, чем валы из литой стали.



Надежные материалы

Валы изготовляются из самых лучших материалов для каждой отдельной позиции. Рубашки валов изготовлены в основном из высококачественного серого чугуна марки EN-GJL-300 (ASTM A48-83 45A), а цапфы валов из чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-400-15 (ASTM 60-40-18). Рубашки и цапфы валов, работающих под самой высокой нагрузкой, изготовляются из чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-500-7 (ASTM 80-55-06). Корпуса подшипников изготовляются из чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-600.

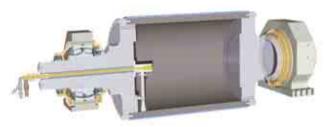
Чугун обладает многими преимуществами по сравнению со сталью, в частности, более высоким пределом усталости в агрессивной среде благодаря более низкой чувствительности надрезу, более хорошими вибропоглащающими свойствами и более низким уровнем остаточного напряжения. В течение последних 50 лет компанией «Метсо» поставлены тысячи чугунных прессовых валов на предприятия ЦБП по всему миру. Эта широкая база поставок свидетельствует о работоспособности и долговечности конструкции этих валов.



Дополнительные возможности улучшения рабочих характеристик

При использовании на валах полиуретановых или мягких резиновых покрытий на высоких скоростях. часто требуется дополнительное охлаждение. Чугунные валы «Метсо» могут оснащаться внутренней сквозной системой водяного охлаждения или системой охлаждения на основе сильфонов. Благодаря сквозной системе охлаждения, при любой скорости в валу поддерживается низкий уровень водяной нагрузки , что способствует поддержанию постоянной линейной нагрузки. Охлаждение снижает общую температуру покрытия вала и предохраняет его от перегрева, что, в свою очередь, увеличивает срок службы покрытия. Охлаждение также выравнивает местные колебания температуры рубашки вала и обеспечивает более равномерный профиль нагрузки прессования.

По заказу валы могут быть поставлены с подшипниками скольжения вместо сферических роликоподшипников. Высокоточные подшипники скольжения обеспечивают наилучшие рабочие характеристики вала при самых высоких скоростях машины.



Варианты водяного охлаждения: Сквозная система (направо) собирает охлаждающую воду на чаше, установленной на приводной стороне рубашки. В системе сильфонного охлаждения вода выводится из вала через неподвижный сильфон (при помощи избыточного давления внутри вала).

Оптимальные покрытия для валов

Покрытия «Метсо» для прессовых валов разработаны с учетом особых требований технологического процесса. Износостойкие высококачественные материалы позволяют увеличить интервалы между шлифовками покрытий и периоды эксплуатации валов на машине. В широкий ассортимент покрытий «Метсо» входят как экономичные резиновые покрытия, так и самые современные керамические покрытия.

Всеобъемлющая поддержка

Кроме валов и покрытий для них, «Метсо» предлагает также специально разработанные и проверенные для каждого покрытия шаберные лезвия. Одним хорошим примером являются углеволокнистые шаберные лезвия марки ValEco, предназначенные для керамических покрытий.

При замене валов специалисты «Метсо» могут проверить расчеты бомбировки прессовых валов после замены и определить новые кривые нагрузки для валов с регулируемым прогибом. Специалисты «Метсо» по сервису валов могут также предоставить услуги по вводу валов в эксплуатацию и точной настройке технологического процесса.



Покрытие	Твердость	Материал	Применение
Покрытия марки PressJade	900 - 1,250 HV	Керамическое	Центральные валы и контрвалы башмачного пресса
PressTaurus	10 - 50 P&J	Резиновое	Глухосверленные прессовые валы
PressFox, PressBear	4 - 40 P&J	Полиуретановое	Желобчатые и глухосверленные прессовые валы
Лента «G» + G-Mate Z	1,100 - 1,250 HV	Нержавеющая сталь + карбидное	Желобчатые прессовые валы
Ventex	87 ShD	Композитное	Желобчатые прессовые валы
GreenGranite	0 - 2 P&J	Специальный полимер	Гладкие центральные и верхние прессовые валы

Основные покрытия для прессовых валов.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

metso

Покрытие PressFox

Полиуретановое покрытие для гладких, желобчатых и/или глухосверленных прессовых валов

Высококачественное покрытие с длительным сроком службы и низкой абсорбцией воды.



- Превосходное и долговечное сцепление покрытия с рубашкой вала.
- Максимальные рабочие температуры.
- Превосходная износостойкость, увеличивающая срок службы покрытия.
- Максимальные рабочие нагрузки.
- Очень низкое тепловыделение, вызванное гистерезисом.
- Превосходная упругость покрытия, обеспечивающая оптимальную эффективность захвата.
- Нет необходимости в просушивании.

Химикаты

Превосходная устойчивость к воздействию всех нормальных технологических химикатов. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH 4 - 9. Избегать длительного контакта с концентрированными щелочами, кислотами и спиртами.



Очистка

Рекомендуется промывка водой, мыльным или содовым раствором. Покрытие можно протирать с применением алифатического углеводородного растворителя. Также можно использовать ручную моечную установку или осциллирующий спрыск высокого давления. Максимально допустимое давление воды при подаче с расстояния 100 мм и с использованием дисперсионной фильеры составляет 6 МПа (= 60 Бар = 870 фунтов на дюйм²) для покрытий твердостью ниже 15 Р& или 8 МПа (= 80 Бар = 1160 фунтов на дюйм²) для более твердых покрытий.

Технические данные покрытия PressFox



Цвет
Твердость - P&J
Толщина покрытия
Максимальная температура
Макс. нагрузка в захвате*

красный

4 - 25

15 - 25 мм

105°C

12 МПа

* Максимальная нагрузка зависит от диаметра вала, рабочих условий и твердости покрытия. В каждом отдельном случае Метсо дает детальную спецификацию.



Рекомендации по шабрению

- Для шабрения могут использоваться полиэтиленовые шаберные лезвия.
 Рекомендуется применение лезвий ValPoly, Метсо.
- Для покрытий с твердостью выше 10 P&J также можно использовать лезвия ValGlass.
- Угол наклона лезвия 20°.
- Нагрузка лезвия 90 140 Н/м (0.5 0.8 pli).
- Осцилляция не обязательна, но приветствуется при обработке валов, работающих в особых условиях.

Транспортировка и хранение

При поставке вала в холодное время года (при температуре ниже 5°C) и его переносе в теплое помещение не рекомендуется распаковывать вал, по крайней мере, в течение 24 часов для обеспечения постепенного повышения температуры вала. Резкие перепады температуры могут вызвать повреждение покрытия вала.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +30°С. Валы всегда должны находиться на опорах, установленных под цапфами. Вся поверхность покрытия вала должна быть обернута защитным слоем бумаги или картона. Никогда не оставляйте валы без опор (в прямом контакте покрытия с полом).

Охлаждение валов

Валы, работающие как прессовые валы, могут оснащаться системой внутреннего водяного охлаждения для выравнивания температуры поверхности и предотвращения колебаний профилей из-за перепадов температуры по длине вала. Температура охлаждающей воды перед подачей в вал должна быть выше 35°C и, желательно, как можно ближе к технологической температуре. Максимальная температура отработанной воды не должна превышать 65°C. Разница температур воды на входе и выходе должна быть в пределах 10°С. Для валов с компенсируемым прогибом максимально допустимая температура отработанного масла составляет 75°C.



Покрытие VacuFox

Полиуретановое покрытие для желобчатых и/или глухосверленных прессовых валов, а также

отсасывающих валов

Высококачественное полиуретановое покрытие с превосходными техническими характеристиками.



Преимущества

- Превосходное и долговечное сцепление покрытия с рубашкой вала.
- Максимальные рабочие температуры.
- Превосходная износостойкость, увеличивающая срок службы покрытия.
- Максимальные рабочие нагрузки.
- Превосходная упругость покрытия, обеспечивающая оптимальную эффективность захвата.
- Нет необходимости в просушивании.

Химикаты

Превосходная устойчивость к воздействию всех нормальных технологических химикатов. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH 4 - 9. Избегать длительного контакта с концентрированными щелочами, кислотами и спиртами.

Очистка

Рекомендуется промывка водой, мыльным или содовым раствором. Покрытие можно протирать с применением алифатического углеводородного растворителя. Также можно использовать ручную моечную установку или осциллирующий спрыск высокого давления. Максимально допустимое давление воды при подаче с расстояния 100 мм и с использованием дисперсионной фильеры составляет 6 МПа (= 60 Бар = 870 фунтов на дюйм²) для покрытий твердостью ниже 15 Р& или 8 МПа (= 80 Бар = 1160 фунтов на дюйм²) для более твердых покрытий.

Технические данные покрытия VacuFox



Цвет
Твердость - P&J
Толщина покрытия
Максимальная температура
Макс. нагрузка в захвате*

красный

4 - 25

15 - 25 мм

105°C

12 МПа

* Максимальная нагрузка зависит от диаметра вала, рабочих условий и твердости покрытия. В каждом отдельном случае Метсо лает летальную спецификацию.



Рекомендации по шабрению

- Для шабрения могут использоваться полиэтиленовые шаберные лезвия.
 Рекомендуется применение лезвий ValPoly, Метсо.
- Для покрытий с твердостью выше 10 P&J также можно использовать лезвия ValGlass.
- Угол наклона лезвия 20°.
- Нагрузка лезвия 90 140 Н/м (0.5 0.8 pli).
- Осцилляция не обязательна, но приветствуется при обработке валов, работающих в особых условиях.

Транспортировка и хранение

При поставке вала в холодное время года (при температуре ниже 5°С) и его переносе в теплое помещение не рекомендуется распаковывать вал, по крайней мере, в течение 24 часов для обеспечения постепенного повышения температуры вала. Резкие перепады температуры могут вызвать повреждение покрытия вала.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +30°С. Валы всегда должны находиться на опорах, установленных под цапфами. Вся поверхность покрытия вала должна быть обернута защитным слоем бумаги или картона. Никогда не оставляйте валы без опор (в прямом контакте покрытия с полом).



Покрытие PressTaurus

глухосверленное или гладкое покрытие для прессовых валов, работающих с сукном

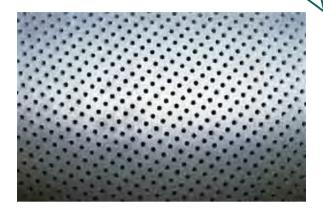
Это высокоизносостойкое резиновое покрытие обеспечивает увеличенную длину захвата и равномерное обезвоживание полотна. Покрытие PressTaurus было специально разработано для работы в прессах с широкой зоной прессования, с учетом их жестких технологических требований.

Преимущества

- Увеличенный срок службы покрытия благодаря его высокой износостойкости и устойчивости к химическому воздействию.
- Улучшенная система сцепления резинового покрытия с рубашкой вала, обеспечивающая длительный срок службы покрытия.
- Увеличенный срок службы сукон.
- Фигура сверления, позволяющая увеличить время сведения захвата.
- Однородная структура покрытия, обеспечивающая улучшенные профили влажности полотна.
- Высокая твердость покрытия.

Химикаты

Высокая устойчивость к химическому воздействию глины, карбоната кальция, масла, латекса, крахмала и солей органических кислот, используемых при производстве бумаги. Также хорошая устойчивость к воздействию горячей воды, едкого натра, серной и уксусной кислот.



Рекомендуемый диапазон кислотности: pH 3-11. Избегайте контакта покрытия с:

- Ароматическими растворителями.
- Хлорсодержащими растворителями и хлорином.
- Кетонами.

Очистка

Рекомендуется промывка водой, мыльным раствором или раствором соды. Также возможна промывка струей воды под давлением. Максимально допустимое давление воды 4 МПа (= 40 Бар = 580 фунтов на дюйм²), 6 МПа для покрытий твердостью выше 15 Р&J, с минимального расстояния 100 мм и с использованием дисперсионной фильеры. На одну точку распыления вода подается не более 5 секунд.

Не использовать пар. Не применять острые металлические лезвия для очистки покрытий валов.

Технические данные покрытия PressTaurus



Цвет
Твердость Р&Ј
Толщина покрытия
Макс. температура
Макс. нагрузка*

черный

10 - 50

16 - 25 мм

110°C

450 кН/м*

900 кН/м**

* для стандартных прессов типа пресса с широкой зоной прессования (LNF
** для типовых башмачных прессов

Максимальная нагрузка зависит от диаметра вала, рабочих условий и тверлости покрытия



© Metso Paper, Inc. SER33184 V2 RU 05/2009

Рекомендации по шабрению

- Глухосверленные валы обычно шабером не обрабатываются.
- При необходимости шабрения предпочтительно использовать пластиковые лезвия, такие как ValPoly, Метсо. Металлические лезвия использовать не рекомендуется.
- Размер лезвия: толщина 5 мм, ширина 75 мм.
- Угол наклона лезвия 20 ± 1°.
- Максимальная нагрузка лезвия 90 140 Н/м (0.5 0.8 pli).
- При обработке гладких покрытий необходимо применять осцилляцию.

Транспортировка и хранение

Во время транспортировки и хранения покрытия валов должны постоянно находиться в защитной упаковке. Во время транспортировки вала необходимо поддерживать температуру выше 0°С. При переносе холодного вала в теплое помещение не рекомендуется распаковывать вал, по крайней мере, в течение 24 часов для обеспечения постепенного повышения температуры вала от 0,5°С до 1,0°С в час.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +35°C. При возможности устанавливать валы на опоры под цапфами или корпусами подшипников. Предохранять от возникновения коррозии, воздействия солнечного света и попадания смазки, масла, химикатов и грязи. При длительном хранении держать валы в дали от источников озона – работающих сварочных аппаратов и электродвигателей.

Бомбировка и конусность

Проверить соответствие бомбировки вала существующей нагрузке захвата. Рекомендуется выполнение скосов по торцам вала (конусность). Стандартный скос начинается на расстоянии 25 мм от кромки полотна на глубину 0,3 мм/10мм от радиуса вала на каждый фут (0,305 м) его длины.

Шлифовка и ремонт

Шлифовальная охлаждающая жидкость

Используйте синтетическую СОЖ, например Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация 2% при кислотности рН 6 - 8.

Контурное (грубое) шлифование

- Шероховатость шлифовального круга 28 80.
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин.
- Скорость вращения круга 30 40 м/сек.
- Глубина подачи шлифовального круга 1/3 1/2 от ширины круга.
- Глубина шлифовки (снятия материала покрытия) 0,1 мм за проход.

Чистовая (ленточная) шлифовка

- Шероховатость ленты для предварительного шлифования 36 - 80, для тонкого шлифования 120 - 320.
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин.
- Скорость вращения ленты 25 34 м/сек.
- Глубина подачи ленты 1/3 1/2 от ширины ленты.
- Допустимая толщина покрытия, пригодного к перешлифовке, составляет 40% от изначальной толщины покрытия.
- В случае незначительных повреждений поверхности покрытия допускается местный (локальный) ремонт поврежденных участков. Пожалуйста, свяжитесь с Метсо для получения консультаций.

Охлаждение вала

Прессовые валы могут охлаждаться путем подачи охлаждающей воды вовнутрь вала для выравнивания температуры и уменьшения термального искривления вала, вызванного перепадами температур.

Температура охлаждающей воды при подаче в вал должна быть выше 35°C. Максимальная температура отработанной воды не должна превышать 60°C. Разница температур воды на входе и выходе должна быть в пределах 5°C.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Покрытие VacuTaurus

Покрытие для стальных и бронзовых отсасывающих и отсасывающих прессовых валов

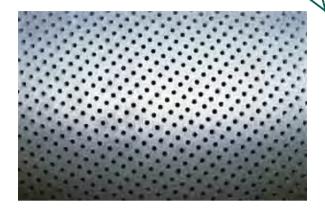
Это высокоизносостойкое резиновое покрытие обеспечивает длительные периоды эксплуатации. Покрытие VacuTaurus было специально разработано с учетом жестких технологических требований.

Преимущества

- Увеличенный срок службы покрытия благодаря его высокой износостойкости и устойчивости к химическому воздействию.
- Улучшенная система сцепления резинового покрытия с рубашкой вала, обеспечивающая длительный срок службы покрытия.
- Превосходные динамические свойства.
- Возможность глухосверления покрытия для увеличения времени прессования полотна.
- Однородная твердость покрытия, обеспечивающая улучшенные профили влажности полотна.
- Подходит для работы с паровым профилятором.
- Подходит для работы с сильными спрысками.

Химикаты

Высокая устойчивость к химическому воздействию глины, карбоната кальция, масла, латекса, крахмала и солей органических кислот, используемых при производстве бумаги. Также хорошая устойчивость к воздействию горячей воды, едкого натра, серной и уксусной кислот. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH 3-11.



Избегайте контакта покрытия с:

- Ароматическими растворителями.
- Хлорсодержащими растворителями и хлорином.
- Кетонами.

Очистка

Рекомендуется промывка водой, мыльным раствором или раствором соды. Также возможна промывка струей воды под давлением. Максимально допустимое давление воды 4 МПа (= 40 бар), 6 МПа для покрытий твердостью выше 15 по Пуссей/Джонсу, с минимального расстояния 100 мм и с использованием дисперсионной фильеры. На одну точку распыления вода подается не более 5 секунд.

Не использовать пар. Не применять острые металлические лезвия для очистки покрытий валов.

Технические данные покрытия VacuTaurus



Цвет Твердость Толщина покрытия Макс. температура Макс. нагрузка* черный 10 - 50 по Пуссей/Джонсу 16 - 25 мм 110°C 200 кН/м

* Максимальная нагрузка зависит от диаметра вала, рабочих условий и твердости покрытия.



Рекомендации по шабрению

- Перфорированные отсасывающие валы обычно шабером не обрабатываются.
- При необходимости шабрения предпочтительно использовать пластиковые лезвия, такие как ValPoly «Метсо». Металлические лезвия использовать не рекомендуется.
- Размер лезвия: толщина 5 мм, ширина 75 мм.
- Угол наклона лезвия 20 ± 1°.
- Макс. усилие прижима лезвия 90 140 Н/м.
- Осцилляция не требуется.

Транспортировка и хранение

Во время транспортировки и хранения покрытия валов должны постоянно находиться в защитной упаковке. Во время транспортировки вала необходимо поддерживать температуру выше 0°С. При переносе холодного вала в теплое помещение не рекомендуется распаковывать вал, по крайней мере, в течение 24 часов для обеспечения постепенного повышения температуры вала от 0,5°С до 1,0°С в час.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +35°С. При возможности устанавливать валы на опоры под цапфами или корпусами подшипников. Предохранять от возникновения коррозии, воздействия солнечного света и попадания смазки, масла, химикатов и грязи. При длительном хранении держать валы в дали от источников озона — работающих сварочных аппаратов и электродвигателей.

Бомбировка и конусность

Проверить соответствие бомбировки вала существующей нагрузке захвата. Рекомендуется выполнение скосов по торцам вала (конусность). Стандартный скос начинается на расстоянии 25 мм от кромки полотна на глубину 0,3 мм/10мм от радиуса вала на каждый фут (0,305 м) его длины.

Шлифовка и ремонт

Шлифовальная охлаждающая жидкость

Используйте синтетическую СОЖ, например Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация 2 % при кислотности рН 6 - 8.

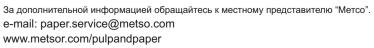
Контурное (грубое) шлифование

- Шероховатость шлифовального круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/сек
- Глубина подачи шлифовального круга 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина шлифовки (снятия материала покрытия) 0,1 мм за проход

Чистовая (ленточная) шлифовка

- Шероховатость ленты для предварительного шлифования 36 80, для тонкого шлифования 120 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость вращения ленты 25 34 м/сек
- Глубина подачи ленты 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия, пригодного к перешлифовке, составляет 40 % от изначальной толщины покрытия.
- В случае незначительных повреждений поверхности покрытия допускается местный (локальный) ремонт поврежденных участков.
 Пожалуйста, свяжитесь с «Метсо» для получения консультаций.







PressJade D

Керамическое покрытие для центральных валов

Долговечное керамическое покрытие для центральных валов и контрвалов башмачных прессов для обеспечения хорошего и стабильного отделения бумажного полотна. PressJade D разработано специально для машин, производящих газетную бумагу или легкомелованную бумагу с содержанием макулатурной массы.



Преимущества

- Отличные отделяющие свойства.
- Устойчивая шероховатость поверхности.
- Грязеотталкивающая поверхность.
- Отличная коррозионная стойкость.
- Высокая износостойкость.
- Легко очищается шабером.

Объекты применения

- PressJade D предназначено для бумаг, содержащих макулатурную массу, в частности, газетной бумаги и легкомелованных бумаг.
- Центральные валы.
- Прессовые контрвалы.

Химикаты

Покрытие обладает отличной стойкостью против всех стандартных химикатов,

используемых при производстве бумаги. Следует избегать длительного воздействия крепких щелочей и кислот, а также алкоголя и растворителей. Рекомендуемый рабочий диапазон pH от 4 до 9.

Очистка шабером

- Рекомендуется очистка вала двойным шабером.
- Рекомендуется очистка вала двойным шабером с использованием шаберных лезвий из углеволокна, например, лезвия «Метсо» серий ValPro, ValCar или ValEco.
- Оптимальный угол наклона лезвия 29 °.
- Усилия прижима лезвия
 - 440 500 Н/м 1-ое лезвие
 - 350 400 Н/м 2-ое лезвие
- В некоторых случаях допускается также использовать металлические лезвия с твердым покрытием.

Технические характеристики PressJade D



Цвет покрытия
Твердость (Виккерс, HV)
Толщина покрытия
Чистота поверхности (мкм)
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Типовые виды бумаги

Зелено-черный 900 - 1100 0,50 - 0,70 mm Ra 1,0 - 1,3

Нет ограничений Нет ограничений

Газетная бумага, газетная бумага на основе макулатурной массы, легкомелованная бумага



© Metso Paper, Inc. SER33186 V1 RU 05/2009

Очистка

Керамические покрытия не ограничивают промывку машины. Для обеспечения оптимальной работы покрытия его следует хорошо промывать после применения очищающих химикатов. Это очень важно, если рН химикатов ниже 3,5 или выше 10,5.

Воздействие химикатов на покрытие вала при промывке сукон должно быть минимизировано: должны работать шаберные спрыски, шаберы должны быть в контакте с валом и захваты должны быть открыты, если возможно. Для местной очистки следует использовать легкоиспаряющиеся средства очистки, такие как ксилон, ацетон, этиловый спирт или сосновый скипидар. Допустимый диапазон рН от 4 до 10.

Нельзя пользоваться растворителями, оставляющими масляную пленку на поверхности вала, например, керосином. Не допускается также царапать покрытие острыми, твердыми предметами.

Хранение

При перевозке вала в холодную погоду (ниже +5 °C), его следует оставить в упаковке минимум на 24 часа и хранить в теплом месте для медленного разогрева. Резкие перепады температуры могут вызывать повреждение покрытия.

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре от +10 до +30 °C. Покрытие вала следует защитить слоем бумаги или картона.

Валы следует хранить на транспортных платформах, если возможно. В ином случае необходимо иметь опоры под цапфами. Если необходимо положить рубашку вала на деревянные опоры, следует использовать толстые резиновые подкладки (мин. 25 мм) и защитный картон между валом и опорой для обеспечения чистоты поверхности вала. Опоры должны быть шириной не менее 500 мм и их центры должны находиться в расстоянии 0,2 х L от торцов вала (L = длина вала).

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Merco". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper
Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



PressJade W

Керамическое покрытие для центральных валов

Самое долговечное и износостойкое керамическое покрытие «Метсо» для центральных валов и контрвалов башмачных прессов, обеспечивающее стабильное отделение бумажного полотна. PressJade W подходит особенно для видов бумаги, содержащих древесину, а также для таких сильноизнашивающих бумаг, как суперкаландрированная и легкомелованная бумага с высоким содержанием наполнителей.



Преимущества

- Превосходная износостойкость.
- Очень хорошие отделяющие свойства.
- Устойчивая шероховатость поверхности.
- Отличная коррозионная стойкость.
- Легко очищается шабером.

Объекты применения

- PressJade W предназначено для применения при производстве бумаги с содержанием древесины, макулатурной гофротары и таких сильноизнашивающих видов, как суперкаландрированная и легкомелованная бумага, лайнер и флютинг.
- Центральные валы.
- Прессовые контрвалы.

Химикаты

Покрытие обладает отличной стойкостью против всех стандартных химикатов,

используемых при производстве бумаги. Следует избегать длительного воздействия крепких щелочей и кислот, а также алкоголя и растворителей. Рекомендуемый рабочий диапазон pH от 4 до 9.

Очистка шабером

- Рекомендуется очистка вала двойным шабером.
- Рекомендуется использовать углеволокнистые шаберные лезвия, такие как лезвия серий «Метсо» ValPro, ValCar или ValEco.
- Оптимальный угол наклона лезвия 29°.
- Усилия прижима лезвия
 - 440 500 Н/м 1-ое лезвие
 - 350 400 Н/м 2-ое лезвие
- В некоторых случаях допускается также использовать металлические лезвия с твердым покрытием.

Texнические характеристики PressJade W



Цвет покрытия
Твердость (Виккерс, HV)
Толщина покрытия
Чистота поверхности (мкм)
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Типовые виды бумаги

Темно-серый 1050 - 1250 0,50 - 0,70 mm Ra 1,0 - 1,3 Нет ограничений Нет ограничений Суперкаландрированная бумага



© Metso Paper, Inc. SER33187 V1 RU 05/2009

Очистка

Керамические покрытия не ограничивают промывку машины. Для обеспечения оптимальной работы покрытия его следует хорошо промывать после применения очищающих химикатов. Это очень важно, если рН химикатов ниже 3,5 или выше 10,5.

Воздействие химикатов на покрытие вала при промывке сукон должно быть минимизировано: должны работать шаберные спрыски, шаберы должны быть в контакте с валом и захваты должны быть открыты, если возможно. Для местной очистки следует использовать легкоиспаряющиеся средства очистки, такие как ксилон, ацетон, этиловый спирт или сосновый скипидар. Допустимый диапазон рН от 4 до 10.

Нельзя пользоваться растворителями, оставляющими масляную пленку на поверхности вала, например, керосином. Не допускается также царапать покрытие острыми, твердыми предметами.

Хранение

При перевозке вала в холодную погоду (ниже +5 °C), его следует оставить в упаковке минимум на 24 часа и хранить в теплом месте для медленного разогрева. Резкие перепады температуры могут вызывать повреждение покрытия.

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре от +10 до +30 °C. Покрытие вала следует защитить слоем бумаги или картона.

Валы следует хранить на транспортных платформах, если возможно. В ином случае необходимо иметь опоры под цапфами. Если необходимо положить рубашку вала на деревянные опоры, следует использовать толстые резиновые подкладки (мин. 25 мм) и защитный картон между валом и опорой для обеспечения чистоты поверхности вала. Опоры должны быть шириной не менее 500 мм и их центры должны находиться в расстоянии 0,2 х L от торцов вала (L = длина вала).



Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



PressJade F

Керамическое покрытие для центральных валов

Долговечное керамическое покрытие для центральных валов и контрвалов башмачных прессов для обеспечения хорошего и стабильного отделения бумажного полотна. PressJade F подходит особенно для машин, производящих высокосортные бумаги и бумаги и картон с содержанием целлюлозы.



Преимущества

- Отличные отделяющие свойства.
- Устойчивая шероховатость поверхности.
- Отличная коррозионная стойкость.
- Высокая износостойкость.
- Легко очищается шабером.

Объекты применения

- PressJade F предназначено для таких видов бумаги, содержащих целлюлозу, как высокосортные бумаги, бумаги без содержания древесной массы, тарный картон, картон для упаковки жидкостей и мешочная бумага.
- Центральные валы.
- Прессовые контрвалы.

Химикаты

Покрытие обладает отличной стойкостью против всех стандартных химикатов,

используемых при производстве бумаги. Следует избегать длительного воздействия крепких щелочей и кислот, а также алкоголя и растворителей. Рекомендуемый рабочий диапазон pH от 4 до 9.

Очистка шабером

- Рекомендуется очистка вала двойным шабером.
- Рекомендуется использовать углеволокнистые шаберные лезвия, такие как лезвия серий «Метсо» ValPro, ValCar или ValEco.
- Оптимальный угол наклона лезвия 29 °.
- Усилия прижима лезвия
 - 440 500 Н/м 1-ое лезвие
 - 350 400 Н/м 2-ое лезвие
- В некоторых случаях допускается также использовать металлические лезвия с твердым покрытием.

Технические характеристики PressJade F



Цвет покрытия
Твердость (Виккерс, HV)
Толщина покрытия
Чистота поверхности (мкм)
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Типовые виды бумаги

Черный 950 - 1150 0,50 - 0,70 mm Ra 1,0 - 1,1 Нет ограничений Нет ограничений

Высокосортная бумага, тарный картон, картон для упаковки жидкостей, мешочная бумага



© Metso Paper, Inc. SER33188 V1 RU 05/2009

Очистка

Керамические покрытия не ограничивают промывку машины. Для обеспечения оптимальной работы покрытия его следует хорошо промывать после применения очищающих химикатов. Это очень важно, если рН химикатов ниже 3,5 или выше 10,5.

Воздействие химикатов на покрытие вала при промывке сукон должно быть минимизировано: должны работать шаберные спрыски, шаберы должны быть в контакте с валом и захваты должны быть открыты, если возможно. Для местной очистки следует использовать легкоиспаряющиеся средства очистки, такие как ксилон, ацетон, этиловый спирт или сосновый скипидар. Допустимый диапазон рН от 4 до 10.

Нельзя пользоваться растворителями, оставляющими масляную пленку на поверхности вала, например, керосином. Не допускается также царапать покрытие острыми, твердыми предметами.

Хранение

При перевозке вала в холодную погоду (ниже +5 °C), его следует оставить в упаковке минимум на 24 часа и хранить в теплом месте для медленного разогрева. Резкие перепады температуры могут вызывать повреждение покрытия.

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре от +10 до +30 °C. Покрытие вала следует защитить слоем бумаги или картона.

Валы следует хранить на транспортных платформах, если возможно. В ином случае необходимо иметь опоры под цапфами. Если необходимо положить рубашку вала на деревянные опоры, следует использовать толстые резиновые подкладки (мин. 25 мм) и защитный картон между валом и опорой для обеспечения чистоты поверхности вала. Опоры должны быть шириной не менее 500 мм и их центры должны находиться в расстоянии 0,2 х L от торцов вала (L = длина вала).



Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



PressGem E

Покрытие центральных валов Покрытие встречных валов башмачного пресса



Возможности

- Поверхность со сверхвысокой твердостью поддается очистке шабером и сохраняет свой профиль
- Превосходная износостойкость

Объекты применения

- Центральные валы прессов, встречные валы башмачных прессов
- Виды бумаг с высоким содержанием наполнителей

Texнические данные покрытия PressGem E



Цвет покрытия
Твердость
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
Шероховатость поверхности

Темно-серый 1000 - 1300 HV 0,3 0,45 - 0,60 мм Нет ограничений Нет ограничений Отличная 0,8 - 1,3 мкм

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

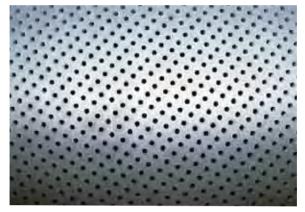


X-Press II

Покрытие для стальных и бронзовых рубашек отсасывающих и отсасывающих

прессовых валов

Это специальное резиновое покрытие способствует более длительному прессованию и более равномерному обезвоживанию. Оно разработано специально для валов, работающих на картоноделательных машинах.



Преимущества

- Повышенное сопротивление износу и превосходная химическая стойкость, увеличенный интервал между сменами валов
- Устойчивость сохранения формы отверстий перфорации
- Глухосверленное покрытие обеспечивает более длительное время прессования в захвате
- Улучшение профиля влажности полотна благодаря равномерной твердости покрытия
- Пригодность к работе с паровым ящиком
- Большой выбор разных твердостей

Использование химикатов

Материал покрытия обладает стойкостью к воздействию глины, углекислого кальция, масла, латекса, крахмала и лиоксальных кислых солей, широко употребляемых в производстве бумаги. Он также хорошо выдерживает контакт с горячей водой, едким натром, серной и уксусной кислотами. Рекомендуемый диапазон рН от 3 до 13.

Не использовать:

- Ароматические растворители
- Растворители с содержанием хлора
- Кетоны

Технические данные покрытия X-Press II Цвет покрытия Твердость по Пусей/Джоунсу Толщина покрытия Максимальная температура Максимальная нагрузка* 10 - 50 12 - 28 мм 110°C 175 кН/м



ОчисткаРекоменлуе

Рекомендуется промывать покрытие водой, мыльной водой или натриевым раствором. Допускается также промывка водой под давлением. Допустимое максимальное давление водяной струи на расстоянии от 100 мм с применением дисперсионной фильеры - 4 МПа (= 40 бар = 580 ПСИ), или 6 МПа, если твердость покрытия выше, чем 15 по Пусей/Джоунсу. Допускается распыление водяной струи в одну точку не более 5 секунд.

Использование пара не допускается. Также для очистки покрытия не допускается использовать острые металлические лезвия.

Очистка шабером

- Перфорированные отсасывающие валы обычно шабером не очищаются.
- При необходимости очистки шабером использовать выпускаемые ф. "Метсо" шаберные лезвия ValPoly или другие пластмассовые лезвия. Использование металлических лезвий тоже допускается, но не рекомендуется.
- Размеры шаберного лезвия: толщина 1,5 мм * ширина 75 мм.
- Угол лезвия 20 ±1°.
- Прижим лезвия 90 140 Н/м.
- Осцилляция не требуется.

Перевозка и хранение

Покрытия валов должны быть постоянно защищены от повреждений. Во время перевозки температура вала должна сохраняться выше 0°С. При доставке холодного вала в цех его следует оставить в упаковке минимум на 24 часа для медленного разогрева, т.е. на 0,5°С - 1,0°С в час .

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре от +10 до +35°С. По возможности валы должны всегда иметь опоры в зоне цапф или корпусов подшипников. Необходимо предохранять валы от возникновения коррозии, воздействия солнечного света, смазочных веществ, масел, химикатов и грязи. При длительном хранении следует предохранять валы от контакта с такими источниками озона, как сварочные аппараты и электродвигатели.

Бомбировка и фаски

Проверить, что бомбировка вала соответствует фактической линейной нагрузке. Рекомендуются фаски. Стандартная фаска начинается на расстоянии 25 мм от края рубашки с вырезкой 0,3 мм/10 мм (0,015" с радиуса на каждый фут длины).

Шлифование и ремонт

Охладитель при шлифовании

Использовать синтетическую жидкость, в частности, Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация 2%, pH 6 - 8.

Фасонное шлифование

- Шероховатость круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина реза 0,1 мм за шаг

Ленточное шлифование

- Шероховатость ленты при предварительном шлифовании 36 - 80, при тонком шлифовании 120 - 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость ленты 25 34 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия 40 % от первоначальной толщины покрытия
- Ремонт небольших повреждений покрытия возможен на месте. Просим Вас консультироваться с ф. "Метсо".

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Green Granite

Резиновое покрытие валов



Возможности

- Сохраняет свою твердость при высоких температурах
- Превосходная химическая стойкость
- Отличные свойства по отделению бумажного полотна от поверхности вала

Объекты применения

- Центральные/верхние прессовые валы
- Валы клеильных прессов
- Валы промежуточных каландров

Технические данные покрытия Green Granite



Цвет покрытия
Твердость, P&J
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
(см. таблицу)

Зеленый

0 - 2

9 - 16

110°C

110 0

350 кH/M

Отличная

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



WelPress II

Глухосверленное покрытие для прессовых валов, работающих с сукном

Это специальное резиновое покрытие способствует более длительному прессованию и более равномерному обезвоживанию. Оно разработано специально для валов, работающих на картоноделательных машинах.



Преимущества

- Повышенное сопротивление износу и хорошая химическая стойкость, увеличенный интервал между сменами валов
- Увеличение срока службы сукон
- Глухосверленное покрытие обеспечивает более длительное время прессования в захвате
- Улучшение профилей влажности
- Более эффективное обезвоживание
- Большой выбор разных твердостей

Использование химикатов

Материал покрытия обладает стойкостью к воздействию глины, углекислого кальция, масла, латекса, крахмала и лиоксальных кислых солей, широко употребляемых в производстве бумаги. Он также хорошо выдерживает контакт с горячей водой, едкии натром, серной и уксусной кислотами. Рекомендуемый диапазон pH от 3 до 13.

Не использовать:

- Ароматические растворители
- Растворители с содержанием хлора
- Кетоны

Очистка

Рекомендуется промывать покрытие водой, мыльной водой или натриевым раствором. Допускается также промывка водой под давлением. Допустимое максимальное давление водяной струи на расстоянии от 100 мм с применением дисперсионной фильеры - 4 МПа (= 40 бар = 580 ПСИ) или 6 МПа, если твердость покрытия выше 15 по Пусей/Джоунсу. Допускается распыление водяной струи в одну точку не более 5 секунд.

Использование пара не допускается. Также для очистки покрытия не допускается использовать острые металлические лезвия.

Технические характеристики покрытия WelPress II

Цвет покрытия
Твердость по Пусей/Джоунсу
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка*

* для обыкновенных прессовых валов

Черный

5 - 65

19 - 32 мм

110°C

350 кН/м



Очистка шабером

- Валы с глухосверленным покрытием обычно шабером не очищаются.
- При необходимости очистки шабером использовать выпускаемые ф. "Метсо" шаберные лезвия ValPoly или другие пластмассовые лезвия. Использование металлических лезвий тоже допускается, но не рекомендуется.
- Размеры шаберного лезвия: толщина 1,5 мм * ширина 75 мм.
- Угол лезвия 20 ±1°.
- Прижим лезвия 90 140 Н/м.
- Осцилляция не требуется.

Перевозка и хранение

Покрытия валов должны быть постоянно защищены от повреждений. Во время перевозки температура вала должна сохраняться выше 0°С. При доставке холодного вала в цех его следует оставить в упаковке минимум на 24 часов для медленного разогрева, т.е. на 0,5°С - 1,0°С в час .

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре +10 - +35°C. По возможности валы должны всегда иметь опоры в зоне цапф или корпусов подшипников. Необходимо предохранять валы от возникновения коррозии, воздействия солнечного света, смазочных веществ, масел, химикатов и грязи. При длительном хранении следует предохранять валы от контакта с такими источниками озона, как сварочные аппараты и электродвигатели.

Бомбировка и фаски

Проверить, что бомбировка вала соответствует фактической линейной нагрузке. Рекомендуются фаски. Стандартная фаска начинается на расстоянии 25 мм от края рубашки с вырезкой 0,3 мм/10 мм (0,015" с радиуса на каждый фут длины).

Шлифование и ремонт

Охладитель для шлифования

Использовать синтетическую жидкость, в частности, Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация - 2%, pH 6 - 8.

Фасонное шлифование

- Шероховатость круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина реза 0,1 мм за шаг

Ленточное шлифование

- Шероховатость ленты при предварительном шлифовании 36 - 80, при тонком шлифовании 120 - 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость ленты 25 34 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия 40 % от первоначальной толшины покрытия
- Ремонт небольших повреждений покрытия возможен на месте. Просим Вас консультироваться с ф. "Метсо".

Охлаждение вала

Валы прессовой части могут быть оснащены внутренним водяным охлаждением с целью уравнивания температуры вала и уменьшения тепловой бомбировки.

Температура поступающей воды должна быть выше 35°C, а максимальная температура выходящей воды не должна превышать 60°C. Разница температур поступающей и выходящей воды должна быть в пределах 5°C.



GuideOnyx Z

Твердое очищающееся покрытие для сетковедущих и бумаговедущих валов



Возможности

- Отличные свойства по отделению бумажного полотна и сохранению поверхности в чистоте
- Превосходная износостойкость и сопротивление истиранию шабером
- Отличная коррозионная стойкость
- Хорошо подходит для нанесения на месте

Объекты применения

- GuideOnyx Z это плотное и твердое очищающееся покрытие на карбиднокерамической основе, обработанное запатентованным аморфным полимером
- Особенно хорошо подходит для валов расположенных перед или за клеильным прессом и меловальной установкой, также как и для бумаговедущих валов прессовой части
- Запатентованный ф. Metso Onyx-полимер обеспечивает оптимальные эксплуатационные свойства по сравнению с предыдущими фторированными полимерами

Технические данные покрытия GuideOnyx Z



Цвет покрытия
Твердость
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
Шероховатость поверхности

Серый глянцевый 800 - 1300 HV 0.3 0,1 - 0,2 мм 160°С (кратковременно 180°С) Нет ограничений Отличная 0,3 - 0,6 мкм

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



metso

G-Mate Z

Твердое износостойкое покрытие для прессовых валов, облицованных лентой "G"



Преимущества

- Отличная износостойкость межшлифовальный интервал до 3-4 года
- Повышенная чистота поверхности уменьшается изнашивание сукон и выщипывание бумаги
- Исключается деформация и увеличение вибрации
- Уменьшается износ сукон ввиду прямого профиля пресса
- Улучшается обезвоживание бумполотна
- В некоторых случаях способствует повышению скорости и линейных нагрузок

Описание и применение

 Твердое покрытие для центральных и верхних прессовых валов, облицованных лентой "G", а также для валов башмачного пресса.

Texнические данные покрытия G-Mate Z



Цвет
Твердость покрытия
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость

Чистота поверхности

Темносерый 1100 - 1250 HV 0.3

60 - 90 мкм

Нет ограничений

Нет ограничений

Каждый объект применения оценивается отдельно

Ra 0,4 мкм



Очистка шабером

- Угол лезвия 23 25° при нормальном усилии прижима, максимум 27°.
- Усилие прижима лезвия обычно 200 300 Н/м, более высокие нагрузки могут вызывать увеличение износа лезвия или покрытия.
- Рекомендуется использовать шаберные лезвия из углеволокна или композиционного состава углеволокна и стекловолокна.
- Шаберные лезвия типа ValEco 4.1 подходят для использования при низкой или средней нагрузке и при низкой или средней скорости машины.
- Углеволокнистые лезвия типа ValEco 10.1 должны быть использованы в следующих случаях:
 - при сухой очистке шабером (в частности, под транспортерной лентой без спрысков),
 - в высокоскоростных машинах, и
 - при наличии высоких требований к жесткости.
- Использовать лезвия толщиной 1,5 мм или 2,0 мм в зависимости от угла лезвия и необходимой жесткости.
- Использование металлических лезвий не рекомендуется.
- Ухаживающие лезвия типа ValEco T4 могут быть использованы для повышения эффективности очистки.

Очистка

Соблюдать осторожность при промывке покрытия водой под давлением. Распыливать воду по направлению желобков, а не поперек, чтобы вода не попала под облицовку из ленты "G". Допускается использовать следующие очищающие средства:

- Вода температура воды зависит от конструкции рубашки.
- Этиловый спирт для трудноудаляемых пятен.
 Смывать водой.
- Слабые моющие средства нейтральное значение pH. Смывать водой.
- Водные растворы с модифицированными поверхностно-активными веществами. Смывать водой.
- Углеводородные растворители для удаления масляных или других трудных пятен.

Использование следующих очищающих средств не рекомендуется:

- Нефтесодержащие вещества.
- Кислоты или щелочи могут вызывать коррозию.
 Если используются, то тщательно смывать водой.
- Вещества с большим содержанием хлоридов солёная вода.

Использование следующих очищающих средств категорически запрещается:

- Крепкие кислоты и щелочи вызывают коррозию.
- Окислительные средства.

Хранение

Хранить вал в сухом месте и защищать от конденсирующейся влаги и воды. Предохранить вал от больших колебаний температуры. Защищать покрытие вала картоном от повреждений и воздействия масла, грязи и пыли. Хранить каждый вал на своем поддоне для транспортировки или на опорах в зоне цапф. Использовать деревянные или пластмассовые подушки в качестве опор под рубашкой вала. Использовать толстые резиновые прокладки (25 мм) и сухой защитный картон.

Подъем

По возможности всегда поднимать вал у цапф. При строповке вала в зоне рубашки защищать точки подъема толстыми листами картона и использовать широкие и чистые подъемные стропа. Не давать валу ударяться во что-нибудь, так как облицовка лентой "G" легко повреждается.





Кислотоупорные пневмодвигатели

Для работы в мокрой части бумагои картоноделательных машин Метсо поставляет пневмодвигатели в корпусе из кислотоупорной нержавеющей стали, специально предназначенные для работы в тяжелых условиях.



Надежные комплектующие из кислотоупорной стали

В мокрой части бумаго- и картоноделательных машин всегда существует риск возникновения коррозии оборудования. В группу риска входят двигатели и червячные передачи сетконатяжек и механизмов перемещения валов формующей части. Частицы ржавчины при попадании на сетку могут вызвать ее повреждение, а при попадании на бумажное полотно - его обрыв.

Зачастую, эти двигатели и передачи во время нормального производственного цикла работают эпизодически, что вызывает предрасположенность к заклиниванию. Последующая поломка может

привести к незапланированному останову и необходимости ремонта.

Специально для работы в тяжелых условиях мокрой части Метсо предлагает пневмодвигатели в корпусе, целиком выполненном из кислотоупорной нержавеющей стали.

Монтаж двигателей нового типа при замене существующих пневмо- или электродвигателей не вызывает затруднений. Выходная мощность пневмодвигателей 1,6 - 6 кВт, возможна комплектация контрольными клапанами из кислотоупорной нержавеющей стали.







Кислотоупорные червячные передачи для натяжек и механизмов перемещения

Также Метсо предлагает червячные передачи из кислотоупорной нержавеющей стали для сетконатяжек и механизмов перемещения валов. Для обеспечения надежной работы оборудования мы рекомендуем заменить червячные передачи и винты-кернеры одновременно с заменой пневмодвигателей.

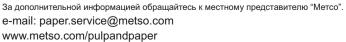


Кислотоупорный пневмодвигатель вертикальной сетконатяжки формующей части.

Преимущества

- Надежная бесперебойная работа.
- Отсутствие коррозии отсутствие негативного воздействия на режим работы мокрой части.
- Длительный срок службы.
- Длительные интервалы между техобслуживанием.
- Простота в монтаже при замене существующих двигателей и передач.
- Короткий срок окупаемости благодаря высокой надежности.









Кислотоупорный поворотный механизм для сукномойки

Метсо предлагает поворотный механизм из кислотоупорной стали для сукномойки, разработанный специально для сложных производственных условий бумаго-или картоноделательных машин.



Чем опасны ржавые поворотные механизмы сукномойки?

Поворотные механизмы сукномойки в прессовой части машины работают в тяжелых производственных условиях. Во время производственного процесса оборудование прессовой части постоянно подвергается воздействию повышенной влажности. При повреждении защитного слоя краски окрашенные детали начинают быстро ржаветь.

Заржавевший поворотный механизм сукномойки может спровоцировать проведение внеплановых работ по техобслуживанию. Неработающий поворотный механизм может вызвать остановку производственной линии из-за невозможности своевременно провести запланированную промывку сукномойки.



Ржавое поворотное устройство сукномойки и направляющий распределительный клапан.

Кислотоупорный поворотный механизм, долговечный и простой в монтаже

Метсо предлагает кислотоупорный поворотный механизм сукномойки для прессовой части бумаго- или картоноделательных машин. Это гидравлическое устройство не подвержено коррозии.

Кислотоупорный поворотный механизм нового типа без затруднений устанавливается взамен существующего. Новый поворотный механизм оснащен монтажным фланцем для крепежа существующей сукномойки и монтажной плитой для крепления к станине машины, что обеспечивает простоту и легкость монтажа. Новый механизм подключается к существующему гидравлическому трубопроводу. Вся работа по монтажу занимает несколько часов.

Поворотные механизмы с пневматическим и ручным управлением также могут оснащаться кислотоупорным поворотным устройством. В этих случаях необходима подводка гидравлической линии (160 Бар, 40 л/мин).



Специальные модели для широких и узких машин

Поворотное устройство выпускается в двух размерах, L для широких машин и M для узких. Для выбора подходящего Вам размера необходима следующая информация:

- Характеристики существующей сукномойки.
- Размеры монтажного фланца.
- Характеристики существующего магистрального гидравлического трубопровода.

В комплектацию обеих моделей входит направляющий распределительный клапан, поворотный двигатель, тормозная и приводная муфта в интегрированном блоке.

Усовершенствованная технология

Во время работы машины сукномойка подвергается воздействию ряда механических сил, включая перемещение прессового сукна. Это комплексное механическое воздействие приводит к смещению сукномойки. Сохранение первоначального местоположения сукномойки является самой важной задачей поворотного механизма. Разработанный Метсо кислотоупорный поворотный механизм



Кислотоупорный поворотный механизм сукномойки.

оснащен пружинным мультидисковым тормозом, позволяющим надежно удерживать сукномойку на месте во время работы машины.

Угол наклона сукномойки может варьироваться в зависимости от места его расположения. Угол и направление наклона сукномойки могут выставляться во время монтажа кислотоупорного поворотного механизма Метсо. Также возможен перенос устройства на другую позицию и, соответсвенно, перенастройка угла и направления его наклона. Диапазон угла наклона устройства составляет 280°.

Долговечность ручного направляющего распределительного клапана играет важную роль в обеспечении надежности работы поворотного устройства. Кислотоупорное поворотное устройство Метсо оснащено направляющим распределительным клапаном, специально разработанным для работы в сложных производственных условиях. Все детали клапана выполнены из кислотоупорных материалов.

Преимущества кислотоупорного поворотного механизма

- Надежная бесперебойная работа.
- Не подвержен коррозии, рабочие условия не влияют на эффективность работы.
- Высокая эксплуатационная долговечность.
- Низкая необходимость в техобслуживании.
- Простота установки вместо существующего устройства.
- Надежность работы обеспечивает быструю окупаемость.





Наборы запасных частей для паровых клапанов парового ящика

Безупречно работающий паровой ящик позволяет достичь более высокой сухости бумажного полотна после прессовой части. Уменьшается также расход пара и улучшаются эксплуатационные свойства. Профилактическое техобслуживание паровых клапанов с использованием оригинальных запасных частей Метсо обеспечивает стабильную и долговечную работу парового ящика.



Оптимизированные наборы запасных частей

Отделением Метсо разработаны оптимизированные наборы запасных частей для паровых клапанов. Эти наборы состоят из оригинальных запасных частей Метсо, необходимых для техобслуживания клапанов.

Количество запасных частей в наборах оптимизировано по количеству, рекомендуемому для замены при техническом обслуживании клапанов для обеспечения их бесперебойной работы.

Периодическое техобслуживание и оригинальные запасные части Метсо обеспечивают длительную и стабильную работу парового ящика.

В наборы запасных частей для паровых клапанов входят необходимые уплотнения, направляющие и стопорные кольца.

Преимущества набора запасных частей

- Наличие в распоряжении новейших оптимизированных по процессу частей
- Наличие в одной упаковке оригинальных запасных частей Метсо для техобслуживания
- Одно складское наименование облегчит использование, складирование и заказ запасных частей
- Оригинальные запасные части Метсо в оптимизированных количествах
- Проверенные и тестированные уплотнительные материалы для обеспечения надежной работы

Коды наборов запасных частей для паровых клапанов

Код Метсо

Тип парового клапана

RAUA306068 RAUA306069

-19, -22, -24 -9.3. -12.3. -12.5. -16. -

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper
Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.



metso

Гидравлические цилиндры Метсо NTS6

Гидравлические цилиндры применяются в объектах, в которых требуются большие усилия, надежность и точность движений. Компания Метсо предлагает долговечные и надежно работающие гидравлические цилиндры типа NTS6.



Сервиз по индивидуальным заказам

Метсо поставляет гидравлические цилиндры для любых позиций бумагоделательных и картоноделательных машин в соответствии с индивидуальными желаниями заказчиков. Гидравлические цилиндры Метсо подходят также для установки взамен гидроцилиндров других изготовителей, независимо от первоначальной расчетной меры (дюймовой или метрической).

При выборе материалов применяются имеющиеся у нас последние знания в области материальной техники. Для особенно жестких условий нами разработаны цилиндры с корпусами и уплотнениями из материалов, обладающих повышенной коррозионной и температурной стойкостью.

Служба ремонта и замены гидроцилиндров типа NTS6

Метсо предлагает услуги по ремонту и замене гидравлических цилиндров типа NTS6. Демонтированный из машины цилиндр отправляется на фирму для испытаний. На основании результатов испытаний определяется возможность его восстановления и возвращения на фабрику в качестве запасной части. Если восстановление цилиндра оказывается невозможным или невыгодным, Метсо поставляет заказчику, по его просьбе, заменяющий цилиндр типа NTS6.

Предлагаем службу ремонта и замены для всех типов гидравлических цилиндров:

RAUAY01296 RAUAY01297 ГИДРОЦИЛ. NTS6HU-50/30-125-T/B-ГИДРОЦИЛ. NTS6U-50/25+50+PA-18-



Обследование сушильной части и системы вентиляции

Метод проведения полевых обследований позволяет проводить измерения и собирать информацию по всем ключевым факторам, влияющим на процесс сушки полотна, с последующим анализом полученных результатов с помощью специально разработанных программ моделирования процессов сушки и теплорекуперации сушильной части. Эти моделирующие программы позволяют анализировать существующие рабочие характеристики сушильной части и системы вентиляции, а также просчитывать возможный эффект различных технических модификаций.



Широкий спектр объектов обследования

Полевое обследование включает в себя проведение измерений воздушных систем, а также тесно с ними связанных систем, таких как сушильная часть и ее пароконденсатная система.

- Обследование поперечного профиля влажности полотна.
- Измерение температуры поверхности сушильных цилиндров и обследование поперечного профиля влажности воздуха.
- Обследование системы вентиляции машинного зала.

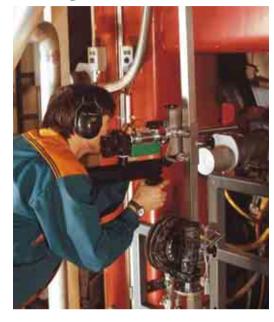






Обследование поперечных профилей температуры поверхности цилиндров и влажности воздуха

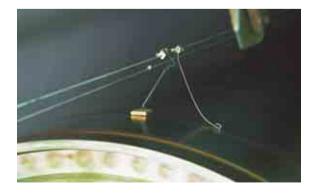
Использование специальной технологии позволяет измерять профили влажности воздуха и температуры поверхности цилиндров по всей ширине машины без останова производства. Данные профили отображают реальную картину работы сушильной части машины.



Цель обследования

Профили температуры поверхности цилиндров отражают эффективность работы сушильных цилиндров, а также выявляют влияние состояния цилиндров на профили влажности полотна на накате, поскольку систематические сбои профилей температуры поверхности цилиндров напрямую отражаются на качестве профилей влажности бумажного полотна на накате.

Поскольку уровень влажности воздуха в кармане сушильного цилиндра влияет на уровень испаряемости, а неравномерность профиля влажности воздуха в кармане приводит к плохому качеству профиля влажности готового полотна, чрезвычайно важно знать реальный уровень и профиль влажности воздуха в сушильном кармане.



Преимущества

Ниже приведены наиболее распространенные проблемы работы сушильных цилиндров и карманной вентиляции, выявляемые с помощью данного обследования:

Сушильный цилиндр

- Плохое качество работы пароконденсатной системы, вызванное поломкой или износом сифонов, сбоем перепада давления и пр
- Отсутствующие или неработающие термопланки
- Одностороннее удаление конденсата на широких машинах
- Кромки полотна заходят за торцевое утолщение рубашки цилиндра

Вентиляция

- Отсутствие или ненадлежащая работа системы карманной вентиляции
- Грязные или непроницаемые сушильные сетки
- Колебания поперечного профиля проницаемости сушильных сеток
 - Осевые воздушные потоки в сушильных карманах в одном направлении по длине кармана или по торцам кармана

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

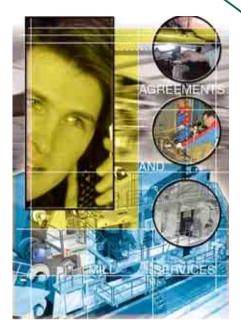


Сушильная часть

Обследование технического состояния и сервисное обслуживание сушильной части

Обследование технического состояния сушильной части предоставляет информацию по возможным и существующим производственным проблемам, необходимым выверкам и по потенциалу к улучшению проходимости полотна и повышению эффективности процесса сушки и заправки полотна.

Проведение плановых работ по техобслуживанию обеспечивает бесперебойность производственного процесса. Например, проточка и шлифовка сушильных цилиндров может осуществляться на месте, без демонтажа с машины.



Обследование технического состояния и проведение измерений

- Оптические и механические измерения
 - Измерение положения сушильных цилиндров, валов и шаберов
 - Измерение плоскостности и колебаний уровня фундаментных плит
 - Редукторные приводы, зазоры между шестернями
- Обследование системы сетконатяжек и сеткоправок
- Изучение пароконденсатной системы
- Обследование шаберов
- Аудит системы заправки полотна

Сервисное обслуживание

- Выверка сушильных цилиндров, валов и шаберов
- Обслуживание сводного ножа TailJet
- Обслуживание системы контроля положения сетки PosiEdae
- Обслуживание системы контроля положения бумажного полотна PosiEye
- Обслуживание оборудования промывки сеток
- Фрезеровка фундаментных плит
- Балансировка сушильных цилиндров на месте
- Ремонт цапф сушильных цилиндров на месте
- Установка уплотнений в корпусах редукторных приводов сушильной части





Обслуживание валов системы VacRoll -

обеспечение хорошей проходимости полотна

Валы VacRoll - сверленые и канавчатые вакуумные валы, устанавливаемые в сушильной части. Для удаления воды из валов этого типа используется радиальный вентилятор. Всасывание воды происходит через сверленые отверстия в рубашке вала за счет разрежения, возникающего в канавках рубашки. Разрежение обеспечивает постоянный контакт бумажного полотна с сеткой, предотвращая тем самым возникновение проблем с проходимостью полотна (вибрацию полотна и т.д.).



Задачи сервисного обслуживания

Сверленые отверстия в рубашке вала VacRoll (Ø 4.3мм) легко забиваются пылью и грязью. Заблокированные отверстия снижают уровень разрежения в канавках и, таким образом, провоцируют возникновение серьезных проблем с проходимостью полотна в зоне самого вала и в кармане между валом и следующим цилиндром. Заблокированные отверстия с лицевой стороны также вызывают проблемы с заправкой полотна.

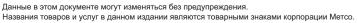


Объем сервисного обслуживания

- Измерение статического давления в каждом валу VacRoll до и после промывки.
- Измерение объема воздушного потока от системного вентилятора до и после промывки.
- Регулировка воздушных потоков, при необходимости.
- Промывка сверленых отверстий и канавок валов VacRoll паром.
- Контроль за температурой поверхности вала VacRoll во время промывки.
- Проверка механического состояния сопутствующих воздушных систем.
- Составление отчета о проделанных работах по сервисному обслуживанию и проведенных измерениях.

Преимущества

- Достигается оптимальный уровень работы системы.
- Надлежащая работа системы отсасывающих ящиков BlowBox обеспечивает хорошую проходимость полотна.





Обслуживание систем проходимости полотна

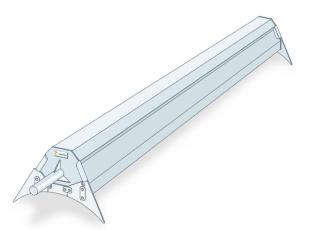
для обеспечения хорошей проходимости полотна на машине

Дутьевые ящики PressNip, PressRun и UnoRun обеспечивают контакт бумажного полотна с сушильной сеткой или прессовым сукном. При выходе воздуха из дутьевого ящика, между ним и сеткой или сукном формируется зона пониженного давления, обеспечивающего прилегание полотна к сукну/сетке и предотвращающего его вибрацию. Надлежащая работа дутьевых ящиков является залогом хорошей проходимости полотна.



Улучшенная проходимость полотна

Для бесперебойной работы дутьевых ящиков необходимо обеспечивать чистоту и хорошее техническое состояние дутьевых сопел. Расположение дутьевого ящика по отношению к сукну/сетке и цилиндрам/валам в значительной степени влияет на формирование зоны пониженного давления между дутьевым ящиком и сукном/сеткой.



Объем работ

- Измерение статического давления между сукном и каждым дутьевым ящиком до и после промывки
- Измерение воздушного потока на каждом дутьевом ящике до и после промывки
- Регулировка воздушных потоков, при необходимости
- Промывка сопел дутьевых ящиков струей воды под давлением или сжатым воздухом
- Проверка местоположения дутьевого ящика и его перемещение, при необходимости
- Проверка механического состояния сопутствующих воздушных систем, включая вентилятор, паровые змеевики, воздушные заслонки, воздуховоды и т.д.
- Отчет по выполненным сервисным работам

Преимущества

- Обеспечение оптимальных показателей работы системы
- Надлежащая работа систем дутьевых ящиков обеспечивает хорошую проходимость полотна

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Дутьевой ящик SymRun Plus

Дутьевой ящик SymRun Plus является новой концепцией Метсо для улучшения проходимости полотна в слаломных группах сушильной части. Эта концепция обеспечивает превосходную стабильность полотна, улучшенное энергосбережение и повышенную производительность.



Отличная проходимость полотна в слаломной сушке

Дутьевой ящик SymRun Plus является новой концепцией Метсо для обеспечения проходимости полотна в слаломных группах сушильной части.

Дутьевые ящики SymRun Plus обычно применяются вместе с желобчатыми или вакуумными валами и устанавливаются в слаломных группах сушильной части БДМ и КДМ.

Проверенный и хорошо себя зарекомендовавший принцип подачи воздуха используется для формирования эффективной зоны пониженного давления по всей ширине сушильного кармана с

целью обеспечения поддержки полотна и достижения превосходной проходимости.

Дутьевой ящик по торцам оснащен специально спроектированными соплами, формирующими зону пониженного давления между ящиком и сушильной сеткой. Новая конструкция дутьевых сопел позволяет значительно снизить объем используемого воздуха, что обусловливает улучшение энергосбережения и меньший размер воздуховодов и вентиляторов.

Также дутьевые ящики SymRun Plus могут оснащаться дополнительным устройством заправки полотна. Эффективные заправочные пластины обеспечивают стабильный и надежный процесс заправки полотна за счет полного контакта заправочной ленты с сушильной сеткой.



Преимущества

- Эффективная зона пониженного давления по всей ширине кармана
- Низкое энергопотребление
- Пониженный объем воздуха
- Компактная система подачи воздуха и скромные требования по размещению
- Быстрая и надежная заправка полотна
- Простота техобслуживания

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: metsopaper.info@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Дутьевой ящик UniBooster

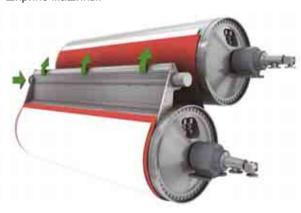
Компания Метсо разработала дутьевой ящик UniBooster специально для узких БДМ и КДМ. Концепция UniBooster основана на известном и хорошо зарекомендовавшем себя принципе подачи воздуха для обеспечения стабильной проходимости и поддержки полотна в слаломной сушке.



Новый уровень проходимости полотна

Благодаря естественному эффекту пониженного давления на входе в захват сушильного цилиндра, полотно прижимается к поверхности цилиндра плотнее, чем прилегает к сушильной сетке. Сила сцепления также негативно влияет на высвобождение полотна при выходе с сушильного цилиндра.

Дутьевые ящики UniBooster создают пониженное давление для компенсации давления прижима сетки к поверхности цилиндра в захвате, предотвращая отделение полотна от сетки по всей ширине машины.



С помощью дутьевого ящика UniBooster Вы можете улучшить проходимость полотна в сушильной части и предотвратить появление морщин и складок. Работа машины в целом становится более устойчивой к различным колебаниям технологического процесса.

Дутьевой ящик оснащен одним соплом, расположенным на входе в захват цилиндра. Разрежение формируется в сушильном кармане слаломной группы при подаче воздуха сверху вниз. Специально спроектированный воздушный шабер эффективно разбивает воздушное кольцо у поверхности нижнего цилиндра, предотвращая подсасывание воздуха на выходе из захвата.

Преимущества

Дутьевой ящик UniBooster обеспечивает улучшенную стабильность и поддержку полотна в слаломной сушке. UniBooster предоставляет следующие преимущества:

- Улучшенная проходимость полотна в сушильной части
- Уменьшение обрывов полотна
- Остутствие вибрации кромок полотна
- Простой и быстрый монтаж
- Минимальный требуемый объем воздуха
- Низкое энергопотребление
- Подходит для сушильных карманов различной геометрии

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: metsopaper.info@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Семейство карманных вентиляторов

Компания Метсо предлагает полную линейку вентиляторов для карманной вентиляции сушильной части с двойной сеткой. Теперь Вы можете подобрать оптимальную концепцию в зависимости от скорости машины и сорта выпускаемой бумаги.



Концепция TwinRun

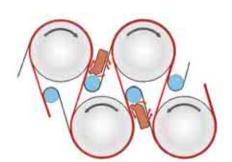
- Для скоростных машин со специальным дизайном секции с двойной сеткой
- Стабильность проходимости полотна в уменьшенной зоне открытого участка
- Отличная проходимость полотна благодаря карманной вентиляции
- Однородный профиль влажности воздуха в кармане
- Отсутствие возмущающих аксиальных воздушных потоков в кармане

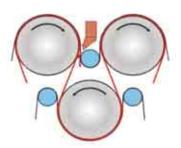
Карманный вентилятор Uniflow

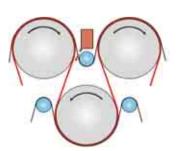
- Для скоростных машин с традиционной концепцией сушки с двойной сеткой
- Хорошая проходимость полотна
- Балансирующие воздушные потоки в сушильном кармане
- Отсутствие возмущающей вибрации полотна
- Высокая производительность сушки
- Эффективен для всех сортов бумаги
- Эффективен для широкого диапазона проницаемости сеток

Карманный вентилятор Uniflow B

- Для КДМ с традиционной концепцией сушки с двойной сеткой
- Для сортов картона
- Мощные воздушные потоки
- Высокая производительность сушки
- Равномерное распределение воздушных потоков
- Низкие потери давления
- Увеличенные клиренсы











Термопланки DriBars

Передовые технологии Метсо в области обезвоживания и сушки полотна нацелены на улучшение качества бумаги и помогают оптимизировать производительность и скорость машины и повысить сбережение электрической и тепловой энергии. Объем и объекты модернизации детально определяются по результатам индивидуального обследования систем обезвоживания и сушки. Термопланки DriBars специально спроектированы для оптимизации удаления конденсата и улучшения теплопередачи от пара к бумажному полотну.



Улучшенная теплопередача от пара к бумаге

Вам необходимо повысить мощность сушки, добиться экономии энергии и улучшить профиль влажности? Термопланки DriBars помогут в решении этих вопросов. Термопланки улучшают теплопередачу от пара к поверхности сушильного цилиндра за счет формирования турбулентности в слое конденсата с внутренней стороны рубашки, что обеспечивает ее улучшенный нагрев.

Подковообразные планки из мягкой стали прикрепляются к внутренней поверхности рубашки с помощью скоб. Дизайн термопланок и крепежных скоб позволяет их тепловое расширение. Установка термопланок необходима при достижении рабочей скорости, на которой образуется конденсатное кольцо внутри цилиндра. Установка термопланок вместе с хорошими сифонами позволяет улучшить температурные профили, повысить мощность сушки и производительность машины.

Термопланки эффективно разбивают кольцевой слой конденсата внутри цилиндра и обеспечивают улучшенную теплопередачу к рубашке сушильного цилиндра.

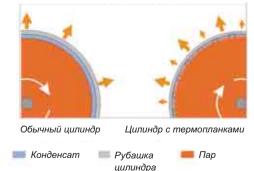
Улучшенные температурные профили сушильного цилиндра

Термопланки DriBars предоставляют следующие преимущества:

- Улучшенные температурные профили поверхности цилиндра, обеспечивающие однородный профиль влажности полотна
- Возможность повышения эффективности сушки
- Экономия энергии в сушильной части
- Повышенная производительность
- Улучшенное управление пароконденсатной системой
- Простота монтажа на производстве
- Отсутствие механических креплений к рубашке
- Не требует техобслуживания

В наличии специальные термопланки для точного управления кромочной зоной.

Сравнение теплового потока в рубашке цилиндра

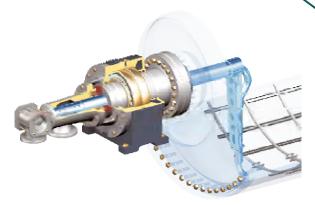


За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Пароконденсатная головка DriCombi

Передовые технологии Метсо в области обезвоживания и сушки полотна нацелены на улучшение качества бумаги и помогают оптимизировать производительность и скорость машины и повысить сбережение электрической и тепловой энергии. Пароконденсатная головка DriCombi спроектирована на основе опорных сифонов. Головка эффективно подает пар в сушильный цилиндр и удаляет конденсат.



Оптимизированная работа сушильной части

Пароконденсатная головка DriCombi с неподвижным сифоном предоставляет первоклассные результаты. Она эффективно подает пар в цилиндр и удаляет конденсат при минимальном техобслуживании. Головка превосходно подходит для БДМ и КДМ среднего и большого размера, работающих в широком диапазоне скоростей (до 2500м/мин) и при давлении пара до 11 Бар.

DriCombi обеспечивает эффективное удаление пара и утечек воздуха. Головка не чувствительна к вибрации. Через патрубок пар подается в пароконденсатную головку, из которой по неподвижной паровой трубе поступает в цилиндр. Конденсат выводится через автономную трубу, вмонтированную в трубу подачи пара. Существует несколько возможных конфигураций установки, подходящих для различных областей применения: паровая головка, конденсатная головка, пароконденсатная головка и водяная головка.

Дополнительные инструменты для оптимизации Вашего процесса

Установка DriCombi предоставляет следующие преимущества:

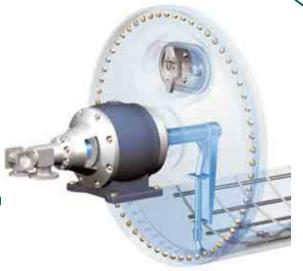
- Равномерное удаление конденсата.
- Точное управление зонами кромки полотна благодаря возможности регулировки зазора крышки сифона.
- Эффективное устранение утечек пара и воздуха благодаря новым износостойким уплотнениям.
- Устранение вибрации за счет жесткой системы опор сифона.
- Прочная, устойчивая к коррозии конструкция.
- Предотвращение повреждения подшипников благодаря изолирующей муфте, обеспечивающей стабильную температуру смазочного масла.
- Легкость наблюдения за удалением конденсата и состоянием графитового уплотнения.
- Минимальная потребность в запасных частях.





Пароконденсатная головка DriCompact

Передовые технологии Метсо в области обезвоживания и сушки полотна нацелены на улучшение качества бумаги и помогают оптимизировать производительность и скорость машины и повысить сбережение электрической и тепловой энергии. Неподвижная пароконденсатная головка DriCompact спроектирована для безопасной и бесперебойной подачи пара и удаления конденсата без утечек.



Оптимизированная работа сушильной части

Новая пароконденсатная головка Метсо предназначена для малых и средних БДМ и КДМ и обеспечивает бесперебойную работу при минимальном техобслуживании. После установки этого нового устройства Вам больше не придется беспокоиться о работе паровых головок.

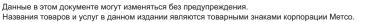
Установка DriCompact имеет массу достоинств, помимо своей основной задачи — безопасной и бесперебойной подачи пара и удаления конденсата без утечек. Благодаря неподвижному сифону снижается объем приточного пара, что обеспечивает наиболее экономичный вариант удаления конденсата. Регулируемый зазор крышки сифона позволяет вручную регулировать температуру в торцевых зонах цилиндра.

Простота монтажа и техобслуживания DriCompact обеспечивается за счет сборной конструкции из легких комплектующих и минимальных требований к техобслуживанию.

Дополнительные инструменты для оптимизации Вашего производства

Головка DriCompact предоставляет следующие преимущества:

- Безопасная и экономичная работа.
- Экономия расходов на свежий пар при стационарной концепции.
- Долговечные уплотнения.
- Прочная конструкция, устойчивая к вибрации и коррозии.
- Регулировка температуры в торцевых зонах цилиндра.
- Увеличенный срок службы подшипников за счет предотвращения их нагрева благодаря изолирующей муфте.
- Легкость наблюдения за работой установки.
- Простота монтажа и техобслуживания.



DriCombi и DriCompact

Оптимизированные наборы запасных частей для пароконденсатных головок

Оборудование пароконденсатной системы, а особенно паровые головки, являются одними из важнейших элементов в процессе сушки бумажного полотна. Их важность часто забывается на производствах бумаги и картона.



Обеспечение бесперебойной работы

Компанией "Метсо" разработаны оптимизированные наборы запасных частей для паровых головок типов DriCombi и DriCompact. Эти наборы содержат оригинальные запасные части Metso для технического обслуживания головок.

Количество запасных частей в наборах оптимизировано по количеству, рекомендуемому для замены при техническом обслуживании паровых головок типов DriCombi и DriCompact в целях обеспечения бесперебойной работы.

Периодическое техническое обслуживание и оригинальные запасные части "Метсо" обеспечивают длительную и стабильную работу паровых головок в процессе сушки.

Нами предлагаются также соответствующие наборы запасных частей для паровых головок производства фирмы "Белойт".

Преимущества набора запасных частей

- Наличие в одной упаковке оригинальных запасных частей "Метсо", необходимых для ремонта
- Одно складское наименование облегчит использование, складирование и заказ запасных частей
- Оригинальные запасные части "Метсо" в оптимизированных количествах
- Проверенные и испытанные уплотнительные материалы для обеспечения надежной работы





Наборы запасных частей для пароконденсатных головок типов DriCombi и DriCompact включают в себя все необходимые уплотнения, винты, шайбы, шплинты и монтажную смазку в одной упаковке.

Коды наборов запчастей для паровых головок DriCombi и DriCompact

АБОР КОД "Метсо

ДИАМЕТР КОНДЕНСАТНОИ ТРУБЬ

DriCombi DriCompact RAUA408344 RAUA408346 D 42,4 mm, D 48,3 mm, D 60,3 mm D 28,0 mm, D 38,0 mm, D 42,4 mm







Сушильные цилиндры

для высокоэффективной сушки

Высокая и равномерная температура поверхности, эффективное энергопотребление и хорошие рабочие характеристики - вот три основных требования к сушильным цилиндрам. Имея опыт поставок более 10 тысяч сушильных цилиндров, компания «Метсо» предлагает оборудование, отвечающее всем этим требованиям. Точные размеры, высококачественное чугунное сырье и прецизионное изготовление обеспечивают отличные рабочие свойства всех цилиндров «Метсо». Компания «Метсо» поставляет сушильные цилиндры, подходящие для машин любых размеров и скоростей.



Преимущества

- Эффективная теплопередача через рубашку цилиндра и равномерная температура поверхности.
- Изоляционная гильза для увеличения срока службы подшипника.
- Чистота и превосходная износостойкость при применении разделяющих покрытий «Метсо».
- Надежные и эффективные пароконденсатные детали «Метсо».
- Бесперебойная работа точноизготовленных цилиндров.
- Всесторонняя поддержка ведущего поставщика бумагоделательных машин.

Долговечные материалы

Все чугунные сушильные цилиндры конструируются и изготовляются в соответствии с требованиями стандартов для сосудов, работающих под давлением (ASME, PED, AD-2000, JIS), а чугунное сырье, критерии расчетов и методы изготовления соответствуют национальным требованиям страны назначения. Стандартные диаметры цилиндров — 1830 мм и 1500 мм. Толщина стенки рубашки в каждом отдельном случае рассчитывается индивидуально для обеспечения максимальной эффективности нагрева.



Конструкция сушильных цилиндров «Метсо». Отвод конденсата может быть предусмотрен либо с одной стороны, либо с обеих сторон, в зависимост и от размеров цилиндра.



Рабочее давление сушильных цилиндров может достигать 11 бар. Герметичность соединения рубашки с крышкой обеспечивается путем применения оптимального метода соединения для каждого класса давления, все уплотнительные материалы безасбестовые. На лицевой стороне используется тороидальный роликоподшипник, допускающий аксиальное движение, вызванное тепловым удлинением цилиндра, а на приводной стороне используется сферический роликоподшипник.

Цапфы цилиндров оборудованы изоляционными гильзами из нержавеющей стали, образующими изолирующий воздушный карман между отверстием цапфы и потоком горячего пара или конденсата. Эта система понижает температуру цапфы и замедляет колебание температуры во время нагрева. За счет уменьшения теплового расширения и снижения рабочей температуры цапф увеличивается срок службы подшипников.

Термопланки для улучшения теплопередачи

Термопланки представляют собой швеллеры из низкоуглеродистой стали, закрепляемые на внутренней поверхности рубашки цилиндра с помощью специальных монтажных скоб, допускающих тепловое расширение. Длина термопланок оптимальна для обеспечения равномерной температуры поверхности. Термопланки улучшают передачу тепла через рубашку путем разрушения пленки конденсата, образующейся внутри цилиндра. Термопланки повышают энергоэффективность сушильных цилиндров и улучшают профили влажности бумажного полотна благодаря более равномерной температуре поверхности цилиндров.

Дополнительные устройства для улучшения рабочих характеристик

Сушильные цилиндры могут быть оснащены разработанными компанией «Метсо» пароконденсатными головками DriCombi или DriCompact, с целью обеспечения безопасной и надежной подачи пара и герметичного отвода конденсата. Конденсат отводится через неподвижный стационарный сильфон. Его прочная конструкция обеспечивает эффективную и безвибрационную работу в любых условиях. Цилиндры могут быть оснащены валом с прямым приводом или интегрированным редуктором типа DRG. Они могут также иметь свободно вращающийся канатный шкив. Шкив изготовлен из легковесного алюминия и благодаря своей специальной конструкции может быть заменен без снятия цилиндра с машины.

Покрытия для уменьшения загрязнения

Загрязнение первых сушильных цилиндров может быть проблемой в сушильной части и предварительной сушке (за клеильным прессом или меловальной установкой), при выпуске некоторых видов бумаги и картона. Компания «Метсо» предлагает разные покрытия для цилиндров, работающих в этих позициях. Разделяющее покрытие марки DryOnyx Z разработано «Метсо» именно для этих трудных позиций. Оно состоит из износостойких и коррозиестойких твердых карбидов, покрытых запатентованным «Метсо» полимером марки Onyx для обеспечения хорошего разделения бумаги. Второй вариант облицовки - хромирование. «Метсо» поставляет также шаберные лезвия, специально разработанные и испытанные на материалах покрытий.

Покрытие	Твердость	Материал
DryOnyx Z	800-1300 HV	Твердый карбид + полимер

Характеристики покрытия DryOnyx Z.



DryOnyx Z

Твердое очищающееся покрытие для сушильных цилиндров



Возможности

- Отличные свойства по отделению бумажного полотна и сохранению поверхности в чистоте
- Превосходная износостойкость и сопротивление истиранию шабером
- Отличная коррозионная стойкость
- Хорошо подходит для нанесения на месте

Объекты применения

 DryOnyx Z - это плотное и твердое очищающееся покрытие на карбиднокерамической основе, обработанное запатентованным аморфным полимером

- Особенно хорошо подходит для сушильных и холодильных цилиндров, расположенных перед или за клеильным прессом и меловальной установкой
- Подходит также для сушильных групп после прессовой части
- Запатентованный ф. Metso Onyx-полимер обеспечивает оптимальные эксплуатационные свойства по сравнению с предыдущими фторированными полимерами

Технические характеристики покрытия DryOnyx Z



Цвет покрытия
Твердость
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
Шероховатость поверхности

Серый глянцевый 800 - 1300 HV 0,3 0,1 - 0,2 мм 160°С (кратковременно 180°С) Нет ограничений Отличная 0,3 - 0,6 мкм



Покрытие DryOnyx ZL

Наносимое на месте разделительное покрытие для сушильных и холодильных цилиндров.

Преимущества

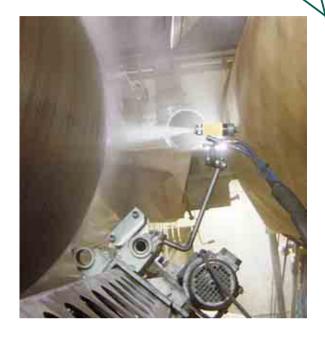
- Благодаря новому нанополимеру нанесение покрытия требует лишь короткого останова машины
- Отличные разделяющие и антипригарные свойства
- Превосходная стойкость к износу и шабрению
- Отличные антикоррозионные свойства

Объекты применения

- Запатентованное компанией «Метсо» антипригарное покрытие предназначено для сушильных и холодильных цилиндров, установленных за клеильным прессом и меловальной установкой, но и также за прессовой частью.
- Покрытие может быть изготовлено по специальным требованиям.

Очистка шабером

- Угол наклона прижатого шаберного лезвия 21°-23°, макс. 25°.
- Усилия прижима лезвия 50-200 Н/м, макс. 250 Н/м.
- Допускается использовать все неабразивные шаберные лезвия, НЕ содержащие эпоксидное связующее.
- Предпочтительно использовать лезвия марки ValEco 10.1 толщиной 1,6-2,0 мм.



- При пуске рекомендуется использовать лезвие марки Т10. Его можно также использовать для повышения эффективности очистки.
- Если необходимо использовать лезвия с эпоксидным связующим, они должны быть изготовлены из сплошного углеволокна. Толщина лезвия до 1.6 мм.
- Использование металлических лезвий не допускается.
- Для балок K-35 рекомендуется использовать гибкие лезвиедержатели типа LiteFit, а в позициях со шланговой нагрузкой – лезвиедержатели типа LiteAdapt.

Технические характеристики покрытия DryOnyx ZL



Цвет
Твердость
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
Чистота поверхности

Серый 800 - 1300 HV 0.3 0,05 - 0,1 мм 160°C (кратковременно 180°C) Нет ограничений Отличная 0,3 - 0,6 мкм



Очистка

Для очистки допускается использовать следующие моющие средства:

- Вода перепад температуры по конструкторским стандартам цилиндра
- Этиловый спирт для удаления трудных пятен.
 Промывать водой.
- Моющее средство для ручной мойки нейтральное значение pH. Промывать водой.
- Водные растворы с модифицированными поверхностно-активнымии веществами – макс. содержание углеводорода 2 %. Промывать водой.
- Обыкновенные т.н. экологические очистные средства. Промывать водой.

НЕ использовать следующие средства для очистки поверхности покрытия:

- Не промывать покрытие под высоким давлением
- Не использовать пар/водяной пар
- Хлорированные углеводороды
- Быстроиспаряющиеся спирты
- Быстроиспаряющиеся эфиры
- Кетоны
- Скипидар.

Применение следующих веществ категорически запрещается:

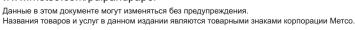
- Ненасыщенные хлорированные углеводороды
- Крепкие кислотные растворы (рН 2 или ниже)
- Окисляющие кислоты
- Крепкие щелочные растворы (рН 11 или выше).

При очистке допускается использовать мягкие шпатели и щетки, НЕ оставляющие следы или пленку на поверхности вала. Не использовать металлические, твердые и острые инструменты.

Хранение

Хранить валы в комнатной темперетуре. Предохранить от резких изменений температуры. Защищать покрытие, например, картоном от пыли, грязи и ударов. Хранить валы на своих транспортных платформах, или положить их на опоры под цапфами. При хранении вала на опорах под своей рубашке необходимо применять деревянные или пластиковые седловые опоры. Использовать также толстые (25 мм) резиновые прокладки и защитный картон во избежание загрязнения. Рекомендуется поднимать валы за цапфы. При подъеме вала за рубашку использовать достаточно широкие и чистые подъемные ленты.







Обследование технического состояния и эффективности клеильного пресса

Хорошее состояние установки для проклейки или мелования полотна обеспечивает равномерное нанесение меловальной пасты при ее низком весе, хорошую проходимость полотна и высокую эффективность работы машины без незапланированных остановов. Надежность и эффективность процесса проклейки и мелования достигается за счет проведения периодического обследования и техобслуживания оборудования.



Цель

Целью комплексного обследования клеильного пресса является выявление его текущего состояния и определение сервисных мероприятий, необходимых к проведению в ближайший останов или мероприятий по восстановительному ремонту.

Обследование также предоставляет специалистам Заказчика по техобслуживанию

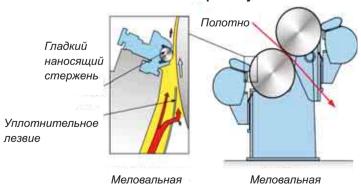
информацию, полезную для проведения ежедневного техобслуживания.

Основания к проведению обследования

Неисправный клеильный пресс приводит к значительным экономическим потерям в виду колебания качественных характеристик бумаги, обрывов полотна и незапланированных остановов.

В рамках проведения обследования возможно осуществление регулировок/сервисного обслуживания в течение времени и силами специалистов согласно условий контракта. В этих случаях требуется помощь специалистов Заказчика.

Клеильный пресс SymSizer



камера



установка

Рекомендованное техобслуживание

Установки для проклейки или мелования полотна работают в экстремальных производственных условиях при повышенных перепадах температур, влажности, химическом воздействии и механическом напряжении. Ввиду этого, для обеспечения стабильной и бесперебойной работы необходимо проводить их ежегодное обследование и сервисное обслуживание.

Наилучший результат достигается при проведении проверки технического состояния и соответствующего сервисного обслуживания в каждый плановый останов.

Объем обследования

Профессионально проведенный анализ предоставляет Заказчику информацию по необходимым настройкам и мероприятиям по техобслуживанию оборудования. По окончании обследования предоставляется устный отчет, содержащий информацию о наиболее важных недостатках, выявленных во время проведения обследования, и рекомендации по их устранению

Обследование клеильного пресса предоставляет информацию по:

- Процессу мелования
- Производительности
- Работе нагрузочных систем

В обследование входит:

- Оценка технологических параметров
- Обследование наносящей балки
- Обследование нагрузки захвата
- Обследование выверки
- Проверка машинной автоматизации
- Обследование машинной циркуляции
- Обследование заправки полотна

Опции:

- Анализ масла
- Обследование вибрации
- Обучение

Письменный отчет предоставляется в течение 4 недель после проведения обследования.

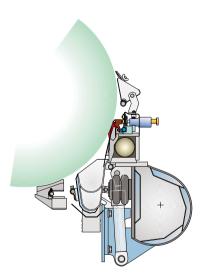


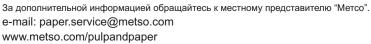
Преимущества

- Обеспечивается однородность нанесения меловальной пасты
- Улучшается проходимость полотна
- Оптимизируется ежедневное техобслуживание и эксплуатация

Требуемое время останова

Необходим останов в течение 2 * 12 часов.





Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.





Система управления регули-руемого захвата клеильного пресса

Надежное управление сведением и нагрузкой захвата

Технология клеильного пресса с регулируемым захватом предусматривает нанесение меловальной пасты или пленки для проклейки поверхности на полотно непосредственно в захвате валов. Для обеспечения высокой производительности и качества проклейки очень важную роль играет надежное управление захватом. Новая система управления захватом обеспечивает равномерное сведение захвата и предоставляет возможность задавать точную нагрузку захвата, гарантирующую оптимальную производительность и качество.



Применение

Новая система управления захватом может применяться практически на всех типах клеильных прессов с регулируемым захватом, имеющих гидравлическую систему нагрузки валов.

Преимущества

- равномерное сведение захвата
- равномерная нагрузка валов в захвате
- оптимальная производительность
- однородное качество

Система управления захватом клеильного пресса подходит для:



- Легкомелованных бумаг
- Мелованных бумаг без содержания древесной массы
- Немелованных бумаг без содержания древесной массы
- Упаковочного картона
- Картона



Технические характеристики

Управление сведением и нагрузкой захвата осуществляется с помощью контроллера, регулирующего работу гидроцилиндров захвата на основании информации, поступающей от датчиков.

Также для измерения положения наносящей балки относительно движущегося вала используются концевые выключатели. Если цилиндр наносящей балки при раскрытии балки находится в максимальной точке хода, нарушается равномерность захвата. Концевые выключатели наносящей балки предотвращают возникновение подобной ситуации, обеспечивая постоянную работу цилиндров в плавающем положении и тем самым исключая асимметричность нагрузки захвата.



Цилиндр нагрузки захвата



Сведение захвата с позиционным управлением. Позиционные измерения осуществляются с помощью датчиков положения. Расположенные внутри гидроцилиндров датчики передают информацию контроллеру, регулирующему объем гидравлического масла для равномерного сведения захвата в постоянном режиме.

На наносящую балку поворотного вала устанавливаются гидравлические демпферы для уравновешивания сил, действующих на наносящую балку с приводной и лицевой сторон при ее прижиме к поворотному валу. В противном случае, неравномерность действующих сил приводит к неравномерности нагрузки захвата.

Управление нагрузкой захвата. После сведения захвата контроллер измеряет нагрузку захвата и регулирует усилие цилиндров согласно результатам измерений.



Софткаландр

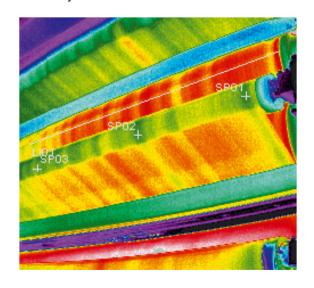
технологическое обследование и проверка технического состояния

Хорошая работа софткаландра является обязательным условием для обеспечения высокого качества бумаги и отличной производительности. Технологическое обследование и проверка технического состояния предоставляют доскональный анализ текущего состояния софткаландра с точки зрения качества конечной продукции, производительности машины и техобслуживания.



Цель

Целью комплексного обследования софткаландра является выявление его текущего состояния и определение сервисных мероприятий, необходимых к проведению в ближайший останов или мероприятий по восстановительному ремонту. Обследование также предоставляет специалистам Заказчика по техобслуживанию информацию, полезную для проведения ежедневного техобслуживания.



Основания к проведению обследования

Неисправный софткаландр приводит к значительным экономическим потерям в виду большого количества брака, обрывов полотна, низкого качества профилей и незапланированных остановов. В рамках проведения обследования возможно осуществление регулировок/сервисного обслуживания в течение времени и силами специалистов согласно условиям контракта. В этих случаях требуется помощь специалистов Заказчика.

Рекомендованное техобслуживание

Софткаландры работают в условиях повышенного химического воздействия и механического напряжения. Ввиду этого, для обеспечения стабильной и бесперебойной работы необходимо проводить их обследование и сервисное обслуживание не реже раза в год.

Рекомендуется ежегодное проведение технологического обследования и проверки технического состояния софткаландра.



Объем сервисных работ

Анализ, проведенный сервисными специалистами, предоставляет Заказчику информацию по необходимым настройкам и мероприятиям по техобслуживанию оборудования.

По окончании обследования предоставляется устный отчет, содержащий информацию о наиболее важных недостатках, выявленных во время проведения обследования и рекомендации по их устранению.

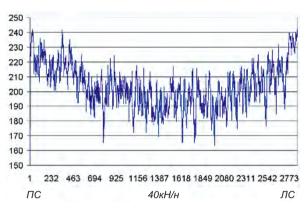
В рамках проведения обследования возможно осуществление регулировок/сервисного обслуживания в течение времени и силами специалистов согласно условий контракта. В этих случаях требуется помощь специалистов Заказчика.

Обследование софткаландра предоставляет следующие данные:

- Функции софткаландра
- Нагрузки захвата
- Параметры каландрирования
- Структура бумажного рулона

В обследование входит:

- Измерение давления нагрузки
- Обследование механического состояния
- Тепловые измерения
- Измерение давления вала с компенсируемым прогибом
- Измерение твердости намотки тамбура
- Анализ поперечных профилей



Оттиск захвата

Преимущества

- Минимизация отходов
- Улучшение проходимости
- Повышение качества готовых рулонов
- Улучшение профилей
- Улучшение ежедневного техобслуживания и эксплуатации

Требуемое время останова

Для обследования одного софткаландра требуется останов в течение 8 - 10 часов.



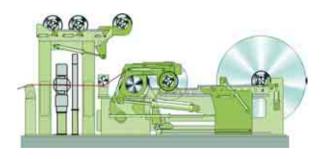
Технологическое обследование и проверка технического состояния наката

Бесперебойная и эффективная работа наката является необходимым условием для производства бумаги высокого качества и отсутствия брака на накате. Технологическое обследование и проверка технического состояния наката предоставляют анализ его текущего состояния с точки зрения качества конечной продукции, производительности и технического обслуживания оборудования.



Цель

Целью проведения технологического обследования и проверки технического состояния наката является оценка текущего состояния оборудования и детализация сервисных работ, обязательных к выполнению в следующий запланированный останов, или объема мероприятий по восстановительному ремонту. Обследование также предоставляет специалистам Заказчика по техобслуживанию информацию, полезную для проведения ежедневного техобслуживания.



Обоснование проведения сервисных работ

Неисправный накат может привести к финансовым убыткам по причине наличия брака, обрывов полотна, неудовлетворительной структуры бумажного рулона и незапланированных остановов.

Регулировки/сервисные работы по возможности будут выполнены в рамках проведения обследования в сроки и силами специалистов согласно условиям контракта. Для выполнения этих работ необходимо сотрудничество со специалистами Заказчиком.

Рекомендации по сервисному обслуживанию

Оборудование наката работает в условиях тяжелого механического воздействия. Ввиду этого для обеспечения стабильной и бесперебойной работы необходимо проводить обследование наката каждые два года.

Мы рекомендуем ежегодное проведение технологического обследования и проверки технического состояния оборудования наката.



Объем обследования

Анализ, выполненный специалистами по сервисному обслуживанию, предоставляет Заказчику информацию по необходимым мероприятиям по настройкам и техобслуживанию.

По завершении обследования Заказчику предоставляется устный отчет по основным обнаруженным дефектам и даются рекомендации по их устранению.

Обследование наката предоставляет информацию по:

- Функционированию наката
- Системам нагрузки наката
- Структуре бумажного рулона
- Вибрации
- Выверке

В обследование входит:

- Измерение давления нагрузки
- Проверка механического состояния
- Анализ технологических параметров работы наката
- Проверка состояния наката и системы перезаправки полотна
- Оценка эффективности работы наката и системы перезаправки полотна
- Обследование системы управления
- Структурные измерения бумажного рулона

Дополнительные измерения и анализы:

- Измерение прямолинейности (выверки)
- Измерение вибрации
- Анализ системы перезаправки
- Анализ системы заправки полотна
- Анализ попереченых профилей

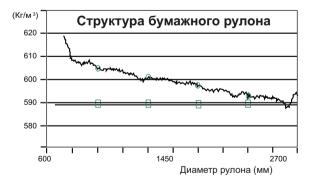


Преимущества

- Минимизация отходов.
- Повышение производительности.
- Повышение качества рулонов.
- Упрощение ежедневного обслуживания и эксплуатации.

Требуемое время останова

Для проведения полного обследования машинного каландра требуется 8 - 10 часов останова.





За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Система Gooseneck с ножом для перезаправки полотна на накате

Надежная смена тамбура

Система перезаправки полотна Gooseneck с ножом обеспечивает песперебойную перезаправку и ровный разрез полотна по всей ширине, даже на самых широких машинах. Дополнительно Gooseneck в значительной степени повышает эффективность перезаправки полотна. Устройство Gooseneck, разработанное Метсо, предназначено для работы со всеми типами наката, имеющими проблемы с перезаправкой полотна и/или функционированием существующей системы перезаправки или ножа.



Технические характеристики

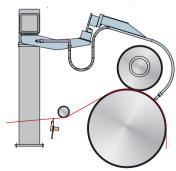
Система перезаправки полотна Gooseneck состоит из двух основных компонентов: ножа, производящего первичный ровный надрез полотна по центру, и пневмотрубки Gooseneck с соплами для дальнейшего разреза полотна от центра к кромкам.

Нож

- Срок службы иглы 75 лет
- Нормальное рабочее давление 4 Бар (58 фунтов на дюйм²)
- Безопасность работы; игла перемещается за защитным щитком

Пневмотрубка Gooseneck

- Точная, безвибрационная конструкция
- Для работы в различных производственных условиях применяются сопла различного диаметра
- Достаточный объем воздуха для обеспечения ровного, чистого разреза по всей ширине полотна
- Регулируемое положение боковых дутьевых сопел



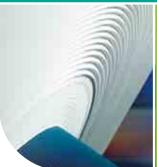
Преимущества

- Повышает эффективность перезаправки полотна и производственной линии в целом
- Простота монтажа, короткий останов
- Полностью автоматизированная последовательность
- Все комплектующие испытаны и опробированы в эксплутационных условиях
- Устраняет необходимость в установке кромочных сопел
- Чистый разрез от центра к кромкам, даже на самых широких машинах

Предназначен для:

- Печатных бумаг с основным весом от ≤ 110 г/м²
- Машин с рабочей скоростью до 1500 м/мин

Gooseneck подходит для



- Легкомелованных бумаг
- Бумаг из сульфатной целлюлозы
- Газетных бумаг
- Мелов. бумаг без сод. древ. массы
- Немелов. бумаг без сод. древ. массы

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: reels.info@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Устройство перезаправки полотна с водяным ножом

Быстрая и чистая смена тамбура

Новое устройство Метсо по перезаправке полотна с водяным ножом поставляется комплектно, включая элементы управления, программу по технической поддержке пользователя и программу превентивного техобслуживания. Устройство обеспечивает быструю и чистую смену тамбура, что приводит к уменьшению брака нижних слоев бумаги тамбура и, в результате, к повышению эффективности производства.

Технические характеристики устройства

Устройство перезаправки полотна с водяным ножом Метсо состоит из трех основных элементов: балки водяного ножа с фильерами, устройства перезаправки и насосной установки высокого давления. Поставляемое оборудование предварительно проходит заводские испытания и легко монтируется.

Балка водяного ножа

- Простая конструкция
- Скорость реза до 10 м/сек
- Легкий доступ к шлангам и фильерам

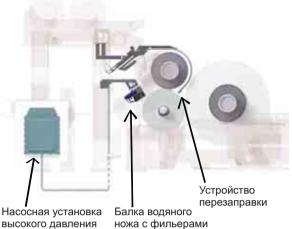
Насосная установка высокого давления

- Может располагаться в непосредственной близости к линии или в основании
- К применению подходит большинство существующих насосов высокого давления

Устройство перезаправки полотна с водяным ножом подходит для:



- Легкомелованных бумаг
- Бумаг из сульфатной целлюлозы
- Газетных бумаг
- Мелов. бумаг без сод. древ. массы
- Немелов. бумаг без сод. древ. массы
- Упаковочного картона
- Картона



ножа с фильерами

Обрезка и подхват полотна

- Решения по перезаправке полотна для бумаги и картона
- Возможна комплектация пневматической перезаправкой, а также устройством с адгезионной или перезаправочной лентой
- Надежная и долговечная конструкция

Преимущества

- Гарантия 99% нормальной производительности
- Значительное снижение брака нижних слоев бумаги тамбура
- Подходит ко всем типам наката
- Полностью автоматизированное действие
- Обширная техническая поддержка при эксплуатации
- Включает в себя программу превентивного техобслуживания
- Концепция с поперечным перемещением обеспечивает чистоту реза кромки полотна



В течение нескольких секунд полотно обрезано, перезаправлено на новый тамбурный валик и расправлено по всей ширине.

Брак нижних слоев бумаги тамбура снижен с сантиметров до миллиметров.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: reels.info@metso.com

www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Продольно-резательный станок

Технологическое обследование и проверка технического состояния

Эффективная работа ПРС является необходимым условием для достижения высокого качества готовых рулонов и бесперебойности рабочего процесса. Технологическое обследование и проверка технического состояния ПРС предоставляют детальное описание текущего состояния Вашего оборудования и позволяют выявить существующие и потенциальные проблемы. В то же время, результаты обследования помогают представителям Метсо давать исчерпывающие ответы на вопросы, возникающие у операторов, специалистов по техобслуживанию и руководящего персонала Заказчика.



Цели

Целью проведения технологического обследования и проверки технического состояния ПРС является оценка текущего состояния и функционирования станка, составление отчета по состоянию оборудования, выработка рекомендаций по дополнительным работам по техобслуживанию и предоставление информации по проведению возможных модернизаций.



Объем работ по проведению технологического обследования и проверки технического состояния

Технологическое обследование и проверка технического состояния проводятся в соответствии со спецификацией работ силами четырех специалистов в течение двух или трех рабочих дней, в зависимости от типа станка.

Также в течение этого времени специалисты Поставщика выполняют малые регулировки и сервисные работы по техобслуживанию. Для выполнения этих работ необходимо сотрудничество со специалистами Заказчика.



Объем обследования

Обследование включает в себя:

- Проверка состояния системы гидравлики
- Управление установочными параметрами давления
- Проверка состояния системы пневматики
- Управление установочными параметрами давления
- Проверка механического состояния
- Измерение прямолинейности валов
- Проверка состояния системы электрики
- Проверка состояния системы управления
- Настройка электрических компонентов
- Регулировка процесса резки

Дополнительные измерения и анализ:

- Анализ производительности
- Измерение вибрации
- Анализ безопасности
- Анализ структуры бумажных рулонов и параметров резки

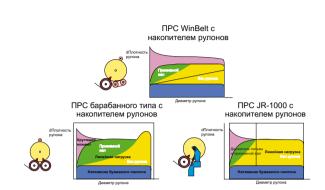






Преимущества

- Уменьшение времени незапланированных остановов.
- Повышение производительности.
- Повышение качества рулонов.
- Повышение надежности оборудования.
- Помощь в составлении плана по техобслуживанию.
- Информация по необходимым запасным частям.
- Информация по возможным техническим модернизациям.



Требуемое время останова

Для проведения работ требуется 10-12 часов останова.

Рекомендации по сервисному обслуживанию

Поскольку продольно-резательный станок работает 24 часа в сутки в условиях высокого механического напряжения, для обеспечения стабильной и бесперебойной работы необходимо проводить ежегодное обследование станка. Перечень необходимых работ и список запасных частей входят в отчет по сервисному обслуживанию.



Устройство двойного разделения полотна

Чистая геометрия приносит чистую прибыль

Если Вы хотите прекратить переживать по поводу разделения полотна, устройство двойного разделения полотна Метсо — как раз то, что Вам нужно. Чистое геометрическое разделение обеспечивает качественное отделение полотна при минимальном участии оператора и минимальном техобслуживании. Чего же еще желать?



Устройство двойного разделения полотна в непрерывном режиме обеспечивает превосходное разделение полотна независимо от количества рулонов в ряду или частоты смены ширины рулонов. Основанное на принципе геометрического изгиба, устройство менее зависимо от профиля натяжения полотна и поверхностного трения бумаги, чем традиционные концепции.

Основанное на общепризнанной технологии Метсо, это запатентованное устройство разделения полотна после ПРС состоит из двух расправляющих валов, установленных на поворотной консоли. Первый вал разводит разрезанные рулонные полосы друг от друга,



второй вал направляет их в машинном направлении – просто, но гениально.

Управлять устройством несложно, поскольку угол намотки рулонной полосы самостоятельно регулируется в автоматическом режиме в зависимости от количества рулонов в ряду. Запатентованная конструкция поворотной консоли обеспечивает необходимый угол прогиба расправляющего вала по отношению к поступающему и выходящему полотну независимо от количества рулонов.

Преимущества



- Простая и точная регулировка разделения полотна
- Меньшая зависимость от коэффициента трения и профиля натяжения полотна
- Стабильный и бесперебойный процесс намотки полотна
- Отсутствие маркировки
- Простота техобслуживания



Высокое качество тамбура и высокая производительность машины

Благодаря устройству двойного разделения полотна Вы можете рассчитывать на стабильный и бесперебойный процесс намотки бумаги. Вопервых, устройство обеспечивает превосходное качество тамбура, одновременно устраняя нахлест и волнистость кромок. Во-вторых, сохраняется высокая производительность ПРС, поскольку двойное разделение полотна не вызывает обрывов полотна или провисания кромок. В-третьих, за счет вращающихся элементов значительно снижается пылимость.

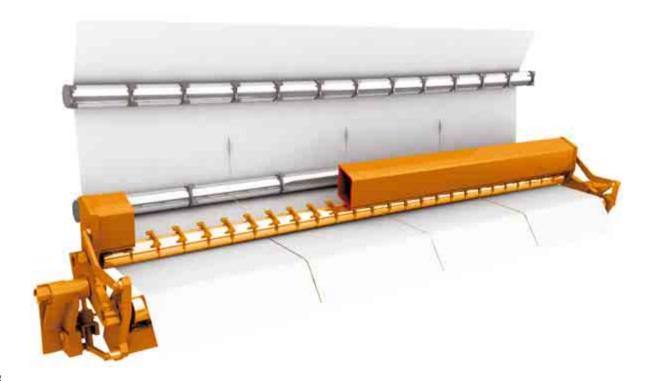
Кроме того, можно полностью устранить проблему с маркировкой полотна, поскольку зазоры между секциями валов чрезвычайно малы, а кромки канавок закруглены с помощью специальной обработки. Помимо этого, валы идеально выверены.

При необходимости проведения техобслуживания, устройство не вызывает проблем, поскольку каждая секция вала может демонтироваться индивидуально.

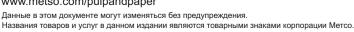
Подходит для всех типов накатов с двумя барабанами

Это надежное устройство может применяться на всех типах наката с двумя барабанами в независимости от производителя и подходит для всех сортов бумаги и картона. На сегодняшний день компания Метсо поставила сотни устройств двойного разделения полотна и получила прекрасные отзывы от Заказчиков по всему миру.

Устройство разделения полотна всегда проектируется с учетом индивидуальных требований Заказчика. Например, компания Метсо поставила десятки ПРС с количеством ножевых пар свыше 20, а некоторые ПРС с 36 ножевыми парами - и устройство двойного разделения полотна прекрасно работает и на тех, и на других.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: winders.info@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





Валы и сопутствующее оборудование

технологическое обследование и проверка

технического состояния

Технологическое обследование и проверка технического состояния оборудования, работающего с валами, предоставляет детальный анализ его текущего состояния. Данный аудит является важным первым шагом к сокращению незапланированных простоев и увеличению эффективности оборудования путем выявления существующих и потенциальных проблем.



Цель аудита

Аудит оборудования, работающего с валами, предоставляет детальный анализ всей системы для обеспечения бесперебойной работы вала и является важным первым шагом к сокращению незапланированных остановов и к повышению эффективности оборудования путем выявления существующих и потенциальных проблем.

Основной целью аудита является анализ последовательности выполнения рабочих операций сопутствующими системами во



время работы вала и выявление существующих и потенциальных проблем. На основании данного обследования эксперт, проводивший аудит, составляет краткосрочный план техобслуживания.

Вместе с тем, аудит предоставляет превосходную возможность узнать, что интересует и тревожит операторов, специалистов по техобслуживанию и администрацию производства. Возможность взаимного обмена информацией обеспечивает высокий уровень понимания персоналом комбината целевых улучшений, таких как повышение эффективности производства и проведение превентивного восстановительного техобслуживания. Выбирая предложение Метсо по комплексному аудиту, Вы можете значительно снизить количество незапланированных остановов и обеспечить оптимальную работу систем, работающих с валами.



© Metso Paper, Inc. SER41037 V4 RU 03/2009

Описание обследования

Проверка состояния оборудования проводится в виде тщательного осмотра оборудования, работающего с валами. Во время проведения обследования возможно проведение малых регулировок совместно с техническим персоналом Заказчика. При участии технического персонала Заказчика в проведении обследования, одновременно проводится его инструктаж и обучение.

При условии проведения проверки состояния оборудования дважды в год, отчет по результатам проверки служит частью превентивного техобслуживания.

Благодаря данному обследованию возможно повысить производительность машины и сократить до минимума возникновение непредвиденных механических и технологических неисправностей.



Типовой аудит оборудования

- Механические системы: Анализ механических компонентов с целью выявление существующих и потенциальных неисправностей.
- Электрическая система/система управления: Анализ электрических систем и системы управления. Функциональная проверка всех электрокомпонентов системы управления с целью приведения оборудования в оптимальное техническое и рабочее состояние.
- Гидро- и пневмосистемы: Проверка уровней гидро- и пневмоэнергии сопутствующего оборудования. Проверка функционирования и механического состояния всех клапанов, цилиндров, насосов, моторов и пр.
- Мощность: Проверка мощности оборудования, работающего с валами. Целью данной части аудита является устранение существующих критических параметров и повышение производительности сопутствующего оборудования.
- Эксплуатация оборудования: Обзор текущих производственных операций по обслуживанию и эксплуатации валов с целью улучшения таких аспектов, как интерфейс оператора, доставка и хранение валов и т.п.

Потенциальные преимущества

- Предотвращение незапланированных остановов
- Повышение эффективности
- Повышение надежности машины
- Снижение общего времени простоев

Профессионально проведенный анализ предоставляет Заказчику информацию по необходимым настройкам и мероприятиям по техобслуживанию оборудования.

По окончании обследования предоставляется устный отчет, содержащий информацию о наиболее важных недостатках, выявленных во время проведения обследования и рекомендации по их устранению.

Письменный отчет предоставляется в течение 4 недель после проведения обследования.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



-124 -



Быстросъемные тамбурные валы

для повышения эффективности работы наката

Надежная работа тамбурных валов яаляется необходимым условием производства высококачественных бумажных рулонов с минимальным количеством брака. Конструкция тамбурного вала должна обеспечивать высокую надежность и легкость ремонта в случае повреждения. Новые быстросъемные тамбурные валы повышенной прочности QuickChange были разработаны Метсо с учетом этих требований.



Преимущества

- Надежная и прочная конструкция вала.
- Быстрый и простой ремонт благодаря крышкам цапф QuickChange.
- Улучшенное качество тамбура при меньшем количестве брака.
- Высокоточное производство обеспечивает превосходную производительность.
- Облегченная конструкция цапф позволяет намотку тамбура большего диаметра.

Быстрое и простое техобслуживание увеличивает рабочий период машины

Крышки цапф QuickChange крепятся к торцам рубашки с помощью болтов, вместо традиционного метода горячей посадки, что экономит время и затраты на техобслуживание тамбурных валов. Такие производственные проблемы, как перегруз тамбурных валов из-за неправильной кантовки готовых тамбуров или отсутствие смазки подшипников, могут привести к повреждению цапфы. Тамбурные валы, оснащенные быстросъемными крышками цапф, быстро и просто ремонтируются прямо на комбинате. Быстрое возвращение вала в работу увеличивает ценное время работы машины. Также сокращаются расходы на

техобслуживание, поскольку нет необходимости в транспортировке вала для ремонта за пределы комбината. Быстросъемные крышки цапф минимизируют риск повреждения вала и дорогостоящего покрытия во время их замены и обеспечивают простоту модернизации в случае необходимости.

Превосходная производительность

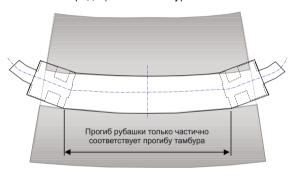
Гильзы рубашек изготавливаются из высококачественной стали горячекатанным методом и стабилизируются для сохранения точной формы и минимальной вибрации вала. Благодаря высокой точности изготовления тамбурные валы Метсо имеют очень низкий уровень остаточного дисбаланса во всем диапазоне рабочих скоростей. Для дальнейшей тонкой балансировки вала при необходимости применяется новейший метод центровой балансировки. Этот метод не вызывает никаких локальных концентраций напряжения рубашки вала и, таким образом, не влияет на расчетный срок службы валов. Одним из преимуществ стабильной работы тамбурного вала является снижение обрывов на накате.

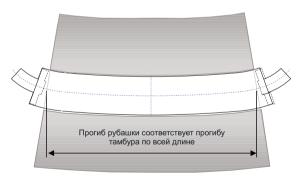


Улучшенное качество тамбура при меньшем количестве брака

Быстросъемные крышки цапф, привинченные к торцам рубашки, обладают меньшей жесткостью, чем крышки, закрепленные методом горячей посадки, что позволяет тамбурным валам QuickChange лучше следовать кривой изгиба тамбура по торцам и обеспечивать более равномерную поддержку тамбура. Более однородное распределение поверхностного давления между рубашкой тамбурного вала и тамбуром уменьшает количество брака нижних слоев бумаги. Еще одним преимуществом более однородной нагрузки захвата во время перезаправки тамбура является снижение риска торцевой перегрузки покрытия тамбурного вала.







Тамбурный вал QuickChange

Крышка горячей посадки (вверху) усиливает жесткость и ухудшает прогиб рубашки по торцам, что приводит к неравномерной поддержке тамбура. Крышки QuickChange (внизу)обеспечивают более равномерный прогиб рубашки и распределение давления по всей длине тамбурного вала, снижая количество брака нижних слоев бумаги.



Прецизионный тамбурный вал с крышкой QuickChange.

Облегченная конструкция крышек позволяет намотку тамбуров большего диаметра

Оптимальный дизайн быстросъемных крышек делает их на 20 - 40% легче, чем традиционные. В некоторых случаях этот сэкономленный вес позволяет увеличивать размер тамбура. За последние 50 лет компания Метсо поставила тысячи тамбурных валов. Тамбурные валы QuickChange сегодня являются стандартным оборудованием на новых производственных линиях Метсо. С 2002 года Метсо поставила по всему миру более 300 тамбурных валов с быстросъемными крышками QuickChange.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Чугунные валы клеильного пресса

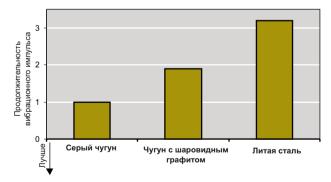
для бесперебойной проклейки в тяжелых производственных условиях

Чугунные валы «Метсо» предназначены для надежной работы на разных позициях клеильного пресса. Все валы облицованы новейшими покрытиями «Метсо» для обеспечения наилучших рабочих характеристик. Благодаря своим вибропоглащающим чугунным телам и износостойким покрытиям эти валы требуют мало обслуживания, что обеспечивает их длительные периоды эксплуатации.



Преимущества

- Отличные рабочие характеристики с применением покрытий «Метсо».
- Высокая точность изготовления обеспечивает бесперебойную работу.
- Хорошие вибропоглащающие свойства уменьшают вибрацию вала.
- Возможность внутреннего охлаждения обеспечивает равномерные профили и предохраняет покрытие вала.
- Техническая поддержка ведущего изготовителя бумагоделательных машин при обслуживании валов.



Относительная временная продолжительность вибрационных импульсов в литых материалах. Чугунные валы поглащают вибрацию лучше, чем валы из литой стали.

Долговечные материалы

Валы изготовляются из самых лучших чугунных материалов для каждой отдельной позиции. Рубашки валов изготовлены в основном из высококачественного серого чугуна марки EN-GJL-300 (ASTM A48-83 45A). Цапфы валов изготовлены из чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-400-15 (ASTM 60-40-18), а корпуса подшипников — из чугуна с шаровидным графитом марки EN-GJS-600.

Чугун обладает многими преимуществами по сравнению со сталью, в частности, более высоким пределом усталости в агрессивной среде благодаря более низкой чувствительности надрезу, более хорошими вибропоглащающими свойствами и более низким уровнем остаточного напряжения.

В течение последних 50 лет компанией «Метсо» поставлены тысячи чугунных прессовых валов на предприятия ЦБП по всему миру. Эта широкая база поставок явно свидетельствует о работоспособности и долговечности конструкции этих валов.



Для обеспечения постоянного профиля вала требуется внутренняя система уравнивания температуры. Чугунные валы «Метсо» могут оснащаться внутренней сквозной системой водяного охлаждения или системой охлаждения на основе сильфонов. Текущая вода уравнивает местные колебания температуры рубашки вала и обеспечивает более равномерный профиль нагрузки прессования. Внутреннее водяное охлаждение снижает также общую температуру покрытия вала и увеличивает его срок службы. Благодаря сквозной системе охлаждения, при любой скорости в валу поддерживается низкий уровень водяной нагрузки, что способствует поддержанию постоянной линейной нагрузки.

По заказу валы могут быть поставлены с подшипниками скольжения вместо сферических роликоподшипников. Высокоточные подшипники скольжения обеспечивают наилучшие рабочие характеристики вала при самых высоких скоростях машины.

Оптимальные покрытия для валов

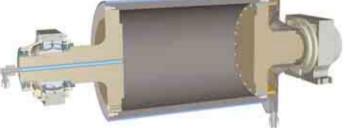
Покрытия «Метсо» для валов клеильных прессов разработаны с учетом специальных требований технологического процесса. Износостойкие высококачественные материалы позволяют увеличить интервалы между шлифовками покрытий и удлинить периоды эксплуатации валов на машине. В большой ассортимент покрытий «Метсо» входят как экономичные резиновые покрытия, так и современные полиуретановые покрытия.

Всеобъемлющая поддержка

Кроме валов и покрытий для них, «Метсо» предлагает для клеильного пресса также стержневую продукцию, соответствующую требованиям каждого покрытия. Притом специалисты «Метсо» по сервису оборудования обладают опытом проверить расчеты бомбировки валов и оказать помощь как при вводе валов в эксплуатацию, так и при точной настройке технологического процесса.



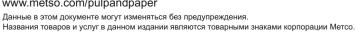
Варианты водяного охлаждения: Сквозная система (направо) собирает охлаждающую воду на чаше, установленной на приводной стороне рубашки. В системе сильфонного охлаждения вода выводится из вала через неподвижный сильфон (при помощи избыточного давления внутри вала).



Покрытие	Твердость	Материал	Применение
RayFlex II	10 - 40 P&J	Обыкновенная резина	Проклейка и пигментирование
SizeHawk ZL	12 - 25 P&J	Специальная резина	Проклейка и пигментирование
X-Mate X	25 - 45 P&J	Полиуретановое	Мелование
CoteFalcon	25 - 65 P&J	Полиуретановое	Проклейка и мелование
SizeGem	1200 HV	Керамическое	Проклейка в ванне

Основные покрытия для валов, используемых при проклейке, пигментировании и меловании.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





SizeHawk ZL

Покрытие для валов клеильного пресса

Покрытие предназначено для валов клеильного пресса традиционной или пленочной проклейки.



Преимущества

- Отличное сопротивление истиранию
- Равномерное перемещение пленки
- Водонепроницаемость
- Длинные межшлифовальные периоды
- Хорошее сопротивление маркировке

Объекты применения

- Валы поверхностной проклейки
- SymSizer, другие клеильные пресса пленочной и поверхностной проклейки

Очистка шабером

- Валы клеильного пресса обычно шабером не очищаются.
- При необходимости очистки покрытия шабером использовать пластмассовые шаберные лезвия.
 Использование металлических лезвий тоже допускается, но не рекомендуется. Смачивание водой уменьшает трение, но это не обязательно.
 Рекомендуется использовать выпускаемые ф. "Метсо" шаберные лезвия ValPolyGlass или
 ValPoly, толщина 1,5 мм * ширина 75 мм.
- Угол лезвия 25 ±1°, прижим лезвия макс. 90 Н/м.
- Очистка шабером рекомендуется только при необходимости. Осцилляция требуется.

Технические данные покрытия SizeHawk ZL



Цвет покрытия
Твердость по Пуссей-Джонсу
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость

Черный

12 - 25

20 - 25 мм

110°C

8 МПа

Отличная для среды мокрой части и клеильного пресса.

Водородный показатель: 4 < рН < 12



© Metso Paper, Inc. SER33161 V2 RU 04/2009

Перевозка и хранение

Во время перевозки покрытие вала должно быть постоянно защищено от повреждений. При перевозке следует использовать деревянный или металлический ящик для вала. Под цапфами всех валов необходимо иметь опоры. Вокруг покрытия должно быть свободное пространство. Во время перевозки температура вала должна сохраняться выше +0°С, и в зимнее время вал и цапфы должны быть теплоизолированы с целью предотвращения резких колебаний температуры. При доставке вала из холодной среды (ниже +0°С) в цех его следует оставить в упаковке минимум на 24 часа для медленного разогрева.

Валы должны храниться в сухом помещении при температуре от +10 до +35°C. Валы должны иметь опоры в зоне цапф/корпусов подшипников. Мягкие подушки используются только при кратковременном хранении. Минимальная ширина подушек - 300 мм. Необходимо предохранять валы от возникновения коррозии, воздействия солнечного света, смазочных веществ, масел, химикатов и грязи. При длительном хранении следует предохранять валы от контакта с такими источниками озона, как сварочные аппараты и электродвигатели.

Очистка

Рекомендуется промывать покрытие мыльной водой или натриевым раствором. Допускается также промывка водой под давлением. Допустимое максимальное давление водяной струи на расстоянии от 100 мм с применением дисперсионной фильеры - 4 МПа (= 40 бар = 580 ПСИ). Допускается распыление водяной струи в одну точку не более 5 секунд.

Использование химикатов

Материал покрытия выдерживает контакт с горячей водой, едким натром, серной и уксусной кислотами. Следует соблюдать осторожность при использовании очень шелочных или кислотных растворов. Рекомендуемый диапазон рН - от 4 до 12.

Не использовать:

- Ароматические растворители
- Растворители с содержанием хлора
- Кетоны
- Керосин, масла и бензол

Бомбировка и фаски

Проверить, что бомбировка вала соответствует фактической линейной нагрузке. Обычно фаски не требуются на валах клеильных прессов.

Шлифование и ремонт

Охладитель для шлифования

Использовать синтетическую жидкость, в частности, Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация - 2%, pH выше 6.

Фасонное шлифование

- Шероховатость круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина реза 0,1 мм за шаг

Ленточное шлифование

- Шероховатость ленты при предварительном шлифовании 36 - 80, при тонком шлифовании 120 - 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость ленты 25 34 м/с
- Осевая подача 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия 8 10 мм при первоначальной толщине 20 мм.
- Ремонт небольших повреждений покрытия возможен на месте. Просим Вас консультироваться с ф. "Место".



Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



TracMate

Твердое покрытие



Возможности

- Правильная шероховатость для оптимальной разности натяжений
- Высокое сопротивление износу для длительного сохранения профиля
- Улучшает проходимость бумажного полотна и качество рулона
- Возможность повторного придания шероховатости или грязеотталкивающей обработки в качестве опциона
- Анализ технического состояния в качестве профилактического техобслуживания

Объекты применения

- Противоскользящее вольфрам-карбидное покрытие с высокой твердостью и износостойкостью для цилиндров наката и несущих валов ПРС, для валов измерения натяжения и для сегментных валов
- Все виды покрытий TracMate подходят для нанесения на месте, без снятия вала или цилиндра с машины
- Поставляются также покрытия с заданными свойствами по специальному заказу

Технические данные покрытия TracMate



Цвет покрытия
Твердость
Толщина покрытия
Максимальная температура
Максимальная нагрузка
Химическая стойкость
Шероховатость поверхности

Темно-серый матовый 900 - 1000 HV 0.3 0,50 - 0,65 мм Нет ограничений Нет ограничений Очень высокая 3 - 13 мкм

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



SpoolMate

Специальное полимерное покрытие для тамбурных валов

Это долговечное полимерное покрытие обеспечивает бесперебойную намотку тамбура на накате; возможна концепция с канавками для удаления воздуха.



Преимущества

- Защищает тамбурные валы от износа. Не повреждается ножами.
- Обеспечивает легкий пуск после перезаправки тамбура.
- Хорошая прочность к ударам и порезам.
- Обеспечивает плотность намотки нижних слоев тамбурного вала.
- Антипригарная поверхность; легкость очистки.
- Снижает вибрацию.
- Защищает барабан наката.
- Отсутствие отслаивания покрытия и коррозии на торцах вала.
- Служит намного дольше резиновых покрытий.

Применение

- Тамбурные валы для всех сортов бумаги и картона.
- Гладкая или желобчатая поверхность.

Химикаты

Хорошая химическая стойкость к глине, карбонату кальция, маслам, латексу, крахмалу и всем стандартным технологическим химикатам. Загрязнения можно удалять с помощью керосина или этилового спирта. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH от 4 до 9.

Избегать:

- Длительного контакта с кетонами (например, метилэтилкетоном)
- Воздействия хлорсодержащих растворителей

Технические характеристики SpoolMate



Цвет
Твердость - P&J
Толщина покрытия
Стандартная толщина
покрытия

Синий 17 - 23, стандарт 21 3 - 15 мм 10 мм

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Покрытие Zatone

Специальное резиновое покрытие для ответных валов меловальной установки с

лезвийным нанесением и валов двухвального каландра

Износостойкое покрытие обеспечивает гладкость бумажного полотна после окончательной обработки.



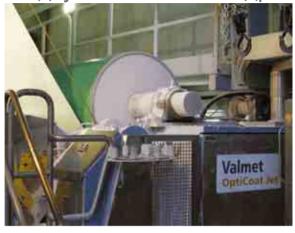
- Отличная износостойкость и устойчивость к налипанию обеспечивают длительный срок службы
- Минимальное постотвердение обеспечивает стабильность рабочего процесса
- Гладкость обработанной поверхности обусловливает высокое качество мелования
- Физические свойства высочайшего качества
- Высокая производительность
- Экономичное решение

Химикаты

Покрытие обладает отличной стойкостью против всех стандартных технологических химикатов. Следует избегать длительного воздействия крепких щелочей и кислот. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH от 4 до 12.

Избегать контакта с:

- Ароматическими растворителями
- Хлорными растворителями и хлором
- Кетонами
- Керосином, маслами и бензином



Промывка

Рекомендуется промывка водой, мыльным или содовым раствором. Также можно применять промывной спрыск высокого давления. Максимально допустимое давление воды при подаче с расстояния >100 мм и с использованием дисперсионной фильеры составляет 4 МПа (= 40 Бар= 580 фунтов на дюйм²) для покрытий твердостью ниже 15 Р& или 6 МПа для более твердых покрытий. На одну точку струя подается не более 5 секунд.

Не использовать пар и острые металлические шаберные лезвия для очистки покрытия.

Технические данные покрытия Zatone



Цвет покрытия
Твердость - Р&Ј
Толщина покрытия
Макс. температура
Макс. нагрузка*

* для стандартных валов

Зеленый 10 - 130 13 - 25 мм 110°C 175 кН/м



Рекомендации по шабрению

- Обычно ответные валы меловальной установки шабером не обрабатываются.
- При необходимости шабрения предпочтительно использовать пластиковые лезвия, такие как ValPoly, Метсо.
- Размер лезвия: толщина 1,5 мм, ширина 75 мм.
- Угол наклона лезвия 20° ± 1°.
- Нагрузка лезвия 90 140 Н/м.
- Рекомендуется применение осцилляции.

Транспортировка и хранение

Во время транспортировки и хранения покрытия валов должны постоянно находиться в защитной упаковке. При транспортировке температура вала должна быть выше 0°. При переносе холодного вала в теплое помещение рекомендуется оставить вал в упаковке, по крайней мере, на 24 часа для обеспечения постепенного повышения температуры вала.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +35°C. При возможности устанавливать валы на опоры под цапфами или корпусами подшипников. Предохранять от возникновения коррозии, воздействия солнечного света и попадания смазки, масла, химикатов и грязи. При длительном хранении держать валы в дали от источников озона — работающих сварочных аппаратов и электродвигателей.

Бомбировка и конусность

Проверить соответствие бомбировки вала существующей нагрузке захвата. Рекомендуется выполнение скосов по торцам вала (конусность). Стандартный скос начинается на расстоянии 25 мм от кромки полотна на глубину 0,3 мм/10мм от радиуса вала на каждый фут (0,305 м) его длины.

Шлифовка и ремонт

Шлифовальная охлаждающая жидкость Используйте синтетическую СОЖ, например Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация 2% при кислотности рН 6 - 8.

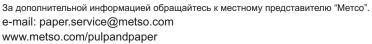
Контурное (грубое) шлифование

- Шероховатость шлифовального круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/сек
- Глубина подачи шлифовального круга 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина шлифовки (снятия материала покрытия) 0,1 мм за проход

Чистовая (ленточная) шлифовка

- Шероховатость ленты для предварительного шлифования 36 - 80, для тонкого шлифования 120 - 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость вращения ленты 25 34 м/сек
- Глубина подачи ленты 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия, пригодного к перешлифовке, составляет 40% от изначальной толщины покрытия.
- В случае незначительных повреждений поверхности покрытия допускается местный (локальный) ремонт поврежденных участков. Пожалуйста, свяжитесь с Метсо для получения консультаций.

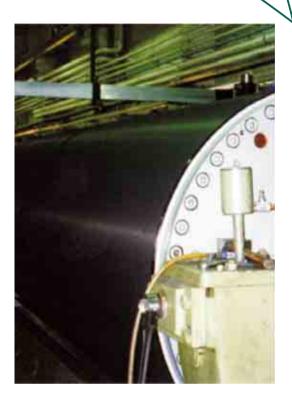






RayLease IV

Резиновое покрытие валов



Преимущества

- Подходит для использования с паровым ящиком
- Улучшенная химическая стойкость
- Отличные отделяющие свойства
- Отличная упругость

Объекты применения

• Валы промежуточного каландра

Технические данные покрытия RayLease IV



Цвет покрытия
Твердость по Пусей-Джонсу
Толщина покрытия
Максимальная температура

Максимальная нагрузка
Химическая стойкость

Черный 150 - 250

38 - 51 мм

110°C

61 кН/м

Хорошая

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Покрытие CoteEagle Z

Резиновое покрытие для ответных валов меловальной установки с лезвийным нанесением

Износостойкое покрытие обеспечивает гладкость бумажного полотна после окончательной обработки. В основном покрытие CoteEagle Z используется для ответных валов меловальной установки с лезвийным нанесением, но также может применяться для валов двухвального каландра. Покрытие имеет хорошие рабочие характеристики.



Достоинства

- Отличная износостойкость и устойчивость к налипанию обеспечивают длительный срок службы
- Минимальное постотвердение обеспечивает стабильность рабочего процесса
- Гладкость обработанной поверхности обусловливает высокое качество мелования
- Физические свойства высочайшего качества
- Высокая производительность
- Экономичное решение

Химикаты

Покрытие обладает отличной стойкостью против всех стандартных технологических химикатов. Следует избегать длительного воздействия крепких щелочей и кислот. Рекомендуемый диапазон кислотности: pH от 4 до 12.

Избегать контакта с:

- Ароматическими растворителями
- Хлорными растворителями и хлором
- Кетонами
- Керосином, маслами и бензином

Технические данные покрытия CoteEagle Z



Цвет покрытия
Твердость - P&J
Толщина покрытия
Макс. температура
Макс. нагрузка*

* для стандартных валов

Зеленый 10 - 130 12 - 25 мм 110°C 175 кН/м



Рекомендации по шабрению

- Обычно ответные валы меловальной установки шабером не обрабатываются.
- При необходимости шабрения предпочтительно использовать пластиковые лезвия, такие как ValPoly, Merco.
- Размер лезвия: толщина 1,5 мм, ширина 75 мм.
- Угол наклона лезвия 20° ± 1°.
- Нагрузка лезвия 90 140 Н/м.
- Рекомендуется применение осцилляции.

Транспортировка и хранение

Во время транспортировки и хранения покрытия валов должны постоянно находиться в защитной упаковке. При транспортировке температура вала должна быть выше 0°. При переносе холодного вала в теплое помещение рекомендуется оставить вал в упаковке, по крайней мере, на 24 часа для обеспечения постепенного повышения температуры вала.

Хранить валы в сухом хранилище валов при температуре +10 - +35°C). При возможности устанавливать валы на опоры под цапфами или корпусами подшипников. Предохранять от возникновения коррозии, воздействия солнечного света и попадания смазки, масла, химикатов и грязи. При длительном хранении держать валы в дали от источников озона — работающих сварочных аппаратов и электродвигателей.

Промывка

Рекомендуется промывка водой, мыльным или содовым раствором. Также можно применять промывной спрыск высокого давления. Максимально допустимое давление воды при подаче с расстояния >100 мм и с использованием дисперсионной фильеры составляет 4 МПа (= 40 Бар = 580 фунтов на дюйм²) для покрытий твердостью ниже 15 Р& или 6 МПа для более твердых покрытий. На одну точку струя подается не более 5 секунд.

Не использовать пар и острые металлические шаберные лезвия для очистки покрытия.

Шлифовка и ремонт

Шлифовальная охлаждающая жидкость

Используйте синтетическую СОЖ, например Houghtogrind 577. Рекомендуемая концентрация 2% при кислотности рН 6 - 8.

Контурное (грубое) шлифование

- Шероховатость шлифовального круга 28 80
- Скорость вращения вала 10 30 м/мин
- Скорость вращения круга 30 40 м/сек
- Глубина подачи шлифовального круга 1/3 1/2 от ширины круга
- Глубина шлифовки (снятия материала покрытия)
 0,1 мм за проход

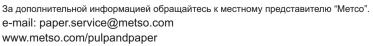
Чистовая (ленточная) шлифовка

- Шероховатость ленты для предварительного шлифования 36 - 80, для тонкого шлифования 120 - 320
- Скорость вращения вала 18 40 м/мин
- Скорость вращения ленты 25 34 м/сек
- Глубина подачи ленты 1/3 1/2 от ширины ленты
- Допустимая толщина покрытия, пригодного к перешлифовке, составляет 40% от изначальной толщины покрытия.
- В случае незначительных повреждений поверхности покрытия допускается местный (локальный) ремонт поврежденных участков. Пожалуйста, свяжитесь с Метсо для получения консультаций.

Бомбировка и конусность

Проверить соответствие бомбировки вала существующей нагрузке захвата. Рекомендуется выполнение скосов по торцам вала (конусность). Стандартный скос начинается на расстоянии 25 мм от кромки полотна на глубину 0,3 мм/10мм от радиуса вала на каждый фут (0,305 м) его длины.

© Metso Paper, Inc. SER33144 V4 RU 04/2009

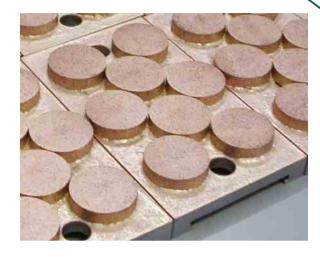




Металлокерамические спеченные тормозные накладки

для ответственных позиций

Новый материал для спеченных тормозных накладок гидравлических дисковых тормозов типа VKJ значительно увеличивает срок их службы и позволяет ускорить процесс остановки вала.



Применение

Спеченные тормозные накладки предназначены для дисковых тормозов типа VKJ650 и VKJ650S, используемых в основном в приводах раската и наката меловальных станций и ПРС. Спеченные тормозные накладки полностью взаимозаменяемы с накладками для тормозов VKJ650 предыдущего типа. Установка новых накладок при замене осуществляется просто и быстро.

Преимущества

Новый, более износостойкий материал существенно увеличивает срок службы накладок, а также обеспечивает однородность трения и постоянный коэффициент тормозного усилия на протяжении всего процесса торможения. Высокий коэффициент трения спеченных тормозных накладок обеспечивает быструю

остановку валов, что абсолютно необходимо с точки зрения управления бумажным полотном, безопасности операторов и т.д. Тормозные накладки из нового материала имеют безусловное превосходство над органическими тормозными накладками при экстренном торможении и работе с тяжелыми тамбурными валами.

В условиях нормальной эксплуатации тормозные накладки нового типа имеют увеличенный срок службы и нуждаются в замене гораздо реже обычных. Тормозные накладки из спеченной металлокерамики также обеспечивают меньший износ дисковых тормозов и не издают специфический запах гари во время торможения.

Пилотные испытания ПРС

	Накладка предыдущего типа	Новая спеченная накладка
Коэффициент трения	Хороший	Отличный
Время торможения	(30+7) сек	30 сек
Торможение	Отклонения во время торможения	Линейное
Образование дыма при торможении	Да	Hem

Испытания на комбинате

Степень износа	3 мм / 6 мес	1 мм / 6 мес

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Анализ эффективности энергопотребления

Известно ли Вам, сколько энергии потребляет Ваша бумагоделательная машина? Хотите ли Вы узнать, как улучшить эффективность использования энергии на Вашем производстве? Компания «Метсо» на основе экспертного анализа предоставляет всестороннюю информацию, предназначенную обеспечить повышение эффективности использования энергии бумагоделательными и картоноделательными машинами. Заказанный у нас пакет комплексного анализа поможет сократить затраты на энергопотребление, мы также предоставляем помощь квалифицированных специалистов для осуществления необходимых мероприятий, связанных с оптимизацией энергозатрат.

Эффективное использование энергии повышает Вашу конкурентоспособность

Эффективность энергопотребления связана с полезным расходом каждой единицы энергии на производство определенного количества продукции. В случае картонно-бумажного производства это количество энергии, затраченное на производство данного количества бумаги. Как правило, с помощью мероприятий на основе анализа эффективности можно обеспечить снижение расхода на более 5 % по электроэнергии и 10-15 % по теплу. В современной ситуации стремительного роста цен на многие виды энергии затраты на проведение анализа эффективности использования энергии окупятся в кратчайшие сроки.





Услуги, предлагаемые компанией "Метсо" по анализу эффективности энергопотребления бумагоделательных машин, направлены на определение потенциальных возможностей энергосбережения при производстве бумаги и выдачу рекомендаций по выполнению необходимых для этого мероприятий.

Усовершенствование использования энергии с помощью анализа эффективности энергопотребления

Объем услуг по анализу энергопотребления бумагоделательных производств определяется компанией "Метсо" в соответствии со специфическими требованиями каждого заказчика. Этот объем может включать в себя либо всю производственную линию, либо отдельные подпроцессы. Анализ эффективности энерго-потребления позволяет обнаружить наиболее прожорливые потребители энергии в производст-венной линии, и определяет возможности улуч-шения эффективности их работы.

Глубочайшее знание технологии и оборудования производства бумаги компанией "Метсо" гарантирует выполнение требований к производительности и качеству продукции в ходе выполнения всех мероприятий по энергосбережению.



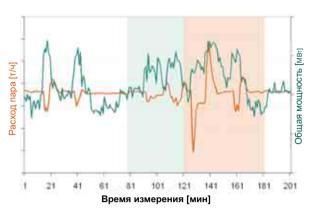
Анализ эффективности энергопотребления состоит из трех стадий, таких как: подготовительные работы, работы, выполняемые на фабрике, составление отчета. Расход энергии (в том числе электроэнергия, пар, газ) измеряется без останова производства. Расход энергии во время обрывов, возникающих в ходе проведения измерений, рассматрывается отдельно.

Данные о расходе энергии и параметрах технологического процесса в ходе мероприятий по анализу могут браться из различных источников, в том числе от АСУ, с помощью измерений в реальном времени, и с помощью результатов возможных предыдущих исследований. При проведении анализа также изучается расход энергии в общем путем наблюдения показателей производственных систем, а также через интервью персонала.

Влияние энергосберегающих мероприятий на расход энергии устанавливается путем контрольных измерений. Анализ эффективности энергопотребления, проводимый компанией "Метсо", является абсолютно достоверным и надежным методом определения общего уровня расхода энергии производства и его распределения между отдельными процессами.

Конкретные рекомендации

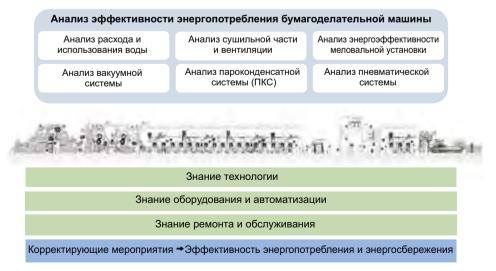
Заказчику представляется детальный отчет с указанием конкретных объектов и мероприятий по снижению потребления энергии производственной линии. В отчете описываются выполненные измерения и перечисляются собранные данные о



Пример результатов проведенного анализа общего расхода пара и электроэнергии.

технологическом процессе, а также приводятся объяснения конкретных практических рекомендаций. Возможность выполнения каждого мероприятия согласовывается с заказчиком, чтобы убедиться в том, что осуществление мероприятия не окажет отрицательного воздействия на оборудование или технологический процесс.

Приоритеты по выполнению рекомендованных мероприятий расставляются в зависимости от простоты и критичности выполнения, чтобы заказчику было легче принимать решение как и когда эти мероприятия выполнять. При необходимости, для максимально полного использования потенциалов экономии энергии рекомендуется выполнить дополнительные исследования.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

metso

Надежная выверка бумагоделательной машины

для повышения производительности

Хорошая выверка бумагоделательных машин улучшает проходимость полотна, повышает качество бумаги, уменьшает неравномерность износа покрытий валов, сеток, сукон и керамических лезвий. Компания Метсо специально разработала технологии и инструменты для выверки оборудования бумаго-, картоноделательных и тиссью машин.



Преимущества

- Улучшенные профили основного веса и ориентации волокон.
 - Выверка напорного ящика изнутри и по отношению к сеточной части.
- Улучшенное формование и прочие качественные характеристики бумаги, более равномерный износ покрытий валов, увеличенный срок службы одежды и керамики, улучшенная проходимость полотна.
 - Выверка валов формующей части и обезвоживающих элементов.
- Улучшенные профили влажности и проходимость полотна, более равномерный износ покрытий валов.
 - Выверка прессовых валов по отношению друг к другу и к осевой линии машины.
- Улучшенные профили влажности и проходимость полотна, предотвращение перекоса приводных механизмов.
 - Выверка валов и цилиндров сушильной части.

Современные технологии и инструменты

Технология выверки Метсо предусматривает измерение положения всех компонентов машины по отношению к ее осевой линии. Длина и состояние поверхности валов на качество измерений не влияют. При снятии измерений по отношению к осевой линии все показатели по вертикали и горизонтали воспроизводятся в пределах от 0,1 до 1,15 мм.

При выполнении измерений применяются система призматических зеркал, электронное измерительное устройство и программное обеспечение, специально разработанные для проведения выверки оборудования БДМ.

Выверка обезвоживающих элементов

На проходимость полотна на машине влияет выверка не только валов и цилиндров. Новые современные обезвоживающие элементы формующей части также нуждаются в выверке согласно технических требований, которые наилучшим образом выполняются с помощью специального программного обеспечения и электронного измерительного устройства, разработанных Место.

© Metso Paper, Inc. SER42107 V2 RU 03/2009





Анализ спрысковой и промывочной систем

Метсо предлагает анализ спрысковой и промывочной систем на основе результатов исследований чистоты всей производственной линии. Целью анализа является повышение чистоты машины за счет улучшения технологии производства и оборудования.

Анализ спрысковой и промывочной систем может повысить эффективность и производительность всей производственной линии и улучшить качество готовой продукции.



Анализ по техническим требованиям Заказчика

Обследования в рамках проведения анализа спрысковой и промывочной систем проводятся в течение двух дней во время останова. Зоны, критичные с точки зрения накопления грязи, такие, как станины машины, могут быть осмотрены до останова. Во время останова исследуются те части машины, которые невозможно обследовать во время работы – поверхности валов и массоловушки (водосборные корыта).

Для достижения максимально высокого конечного результата, объем работ по анализу определяется совместно с Заказчиком. Комплексный анализ может распространяться на:

- Накопление грязи
- Обследование спрысковой воды
- Шабрение
- Обследование краткой циркуляции
- Внутренние и наружные спрыски валов
- Циклы очистки

Отчет о полученных данных

Отчет по результатам анализа включает в себя описание всех выполненных проверок и рекомендации по необходимым улучшениям для каждой части машины. Также в отчет входят общие рекомендации, такие как инструкции по эксплуатации промывных спрысков отсасывающего вала. Все рекомендации приведены в отдельной таблице в приоритетном порядке.

Мероприятия по повышению производительности и качества продукции

Анализ спрысковой и промывочной систем предоставляет следующие преимущества:

- Аудит чистоты/качества промывки машины
- Систематическое усовершенствование рабочих процедур
- Повышение эффективности останова для промывки
- Повышение эффективности производственной линии
- Повышение производительности
- Повышение качества
- Краткий срок окупаемости

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения. Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



iRoll

анализ проходимости полотна

Анализ проходимости полотна iRoll предоставляет полезную информацию о колебаниях профилей натяжения полотна в поперечном и машинном направлениях и о профилях твердости тамбура при выпуске всех сортов бумаги и картона.

Преимущества для Заказчика

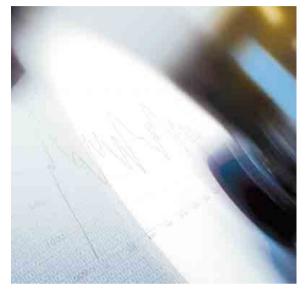
- Предоставляет дополнительные данные по колебаниям профилей натяжения полотна в поперечном и машинном направлениях
- Показывает профиль твердости тамбура во время намотки
- Помогает выявить критические участки производства
- Облегчает динамическое тестирование системы управления профилями

Технология iRoll

Измерение профилей в рамках анализа проходимости полотна проводится на базе сенсоров того же типа, что используются на валах iRoll. Вал iRoll является первым в мире валом, оснащенным автоматической встроенной системой для измерения профилей натяжения полотна и нагрузок захвата. iRoll может использоваться на любых скоростях и для любого сорта бумаги. iRoll помогает повысить производительность БДМ и улучшить качество бумаги.

Неравномерные поперечные профили натяжения полотна являются первопричиной проблем с проходимостью полотна на БДМ и печатной машине. Встроенная система измерения натяжения полотна iRoll непрерывно отслеживает профили натяжения по всей ширине машины и помогает выявить колебания профилей на ранних стадиях производственного процесса, задолго до их проявления на печатном прессе.

Низкие колебания профиля натяжения полотна улучшают производительность машины и позволяют работать на высоких скоростях. Как правило, высокие рабочие скорости имеют тенденцию к сужению диапазона допустимых значений натяжения полотна и увеличению колебаний профиля натяжения. Вал для измерения профиля натяжения полотна iRoll, подключенный к обратному контуру управления профилями, представляет собой эффективный инструмент для сдерживания колебаний профиля натяжения в допустимых границах.



Измерительная система iRoll на барабане наката позволяет в режиме реального времени отслеживать нагрузки в захвате и профили тамбура для улучшения управления намоткой. Ответная информация по управлению линейной нагрузкой позволяет избежать прерывистой намотки тамбура и устранить асимметрию профилей захвата. Точность управления нагрузкой захвата снижает количество намоточного брака и увеличивает объем товарной продукции.

Система iRoll также может применяться для управления характеристиками намотки и решения проблем с намоткой бумаги, возникающих из-за колебаний профилей на ранних стадиях производства. Ключевым преимуществом, однако, является тот факт, что система iRoll для барабана наката замыкает контур управления профилями тамбура с зональными контурами управления каландром, паровыми ящиками и т.д., что позволяет быстро оптимизировать качественные характеристики бумаги на ранних стадиях производственного процесса.

Объем сервисных работ

- Установка измерительных приборов.
- Проведение измерений, возможного динамического тестирования и сбор данных.
- Демонтаж измерительных приборов.
- Анализ результатов измерений и отчет.



Технология измерений переносной системой iRoll

Технология iRoll может применяться для измерения либо профилей натяжения, либо нагрузок захвата при намотке на накате. Сенсорные датчики iRoll прикрепляются к поверхности вала, устройство обработки сигнала с передатчиком размещаются на крышке или цапфе вала. Плоские датчики не маркируют полотно и не влияют на его перемещение. Измерительные приборы iRoll снимают данные по поперечному профилю по всей ширине машины на каждый полный оборот вала. Для выполнения измерений никакого вспомогательного перемещающегося оборудования не требуется.

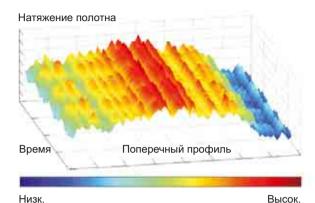
Преимущества:

- Быстрое измерение на работающей машине.
- Точное измерение поперечного профиля без запаздывающего перемещения измерительной балки.
- Высокая точность профилей в машинном и поперечном направлениях.
- Быстрый монтаж; не требует вспомогательных конструкций.

В отчет входит:

- Результаты измерений.
- Измеренное воздействие профилей на проходимость полотна.
- Рекомендации по возможным корректирующим мероприятиям и модификациям.

Работа и компоненты измерительной системы iRoll



Результаты измерений iRoll помогают выявить колебания профилей натяжения полотна в

Питающая батарея устройства обработки сигнала и передатчика.

поперечном и машинном направлениях.



Для сбора измерительных данных с вращающегося вала используется цифровой радиосигнал.

Устройство обработки сигнала и передатчик.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Мониторинг проходимости полотна

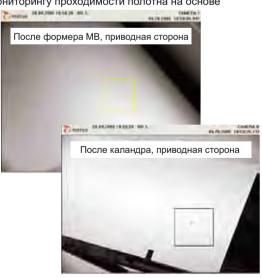
Мониторинг проходимости полотна (WRM = Web Runnability Monitoring) - «глаза» производства бумаги — является простым и эффективным методом поиска причин возникновения обрывов на критических участках производственной линии и позволяет значительно повысить эффективность Вашей машины.



Описание

Обрыв полотна, как правило, явление загадочное. Когда и где он произойдет, в большинстве случаев очевидно, но цепь предшествующих ему событий запутана, а все улики навсегда скрыты в бассейне брака. Рабочие журналы БДМ и КДМ пестрят записями о необъяснимых обрывах, происхождение которых никогда не будет прослежено и раскрыто. Причины обрывов полотна зачастую едва заметны, противоречивы и неоднородны. Производители бумаги нуждаются в более четком и ясном видении причин, приводящих к обрывам, и в более совершенном аналитическом оборудовании для их распознавания.

Специально для этих целей мы предлагаем услугу по мониторингу проходимости полотна на основе



портативной DNA системы предупредительного распознавания. Специалисты Метсо Автоматизации создали эту систему специально для проведения технологического анализа. С использованием нашего опыта и знаний эта система позволяет распознавать даже самые малозаметные причины обрывов полотна. Целью мониторинга проходимости полотна (WRM) является повышение скорости и эффективности БДМ.

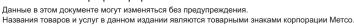
Преимущества

- Система передвижных видеокамер позволяет быстро решать возникающие проблемы
- Быстрое и точное распознавание дыр, дефектов кромки, пузырей, посторонних включений korvataan sanalla клеев и грязных пятен на полотне
- Выявление причин возникновения неисправностей/обрывов во время производства
- Поиск решений по проблемным участкам производства, выявленным во время испытаний по повышению рабочей скорости машины
- Временное увеличение существующей системы видеокамер Заказчика

Объем сервисного пакета WRM

- Возможно подключение восьми камер в портативную систему WRM
- Мониторинг проходимости полотна согласно задачам, согласованным с Заказчиком
- Сбор данных по причинам обрывов и прочей важной технологической информации
- Решение проблем
- Отчет с рекомендациями по будущим мероприятиям

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



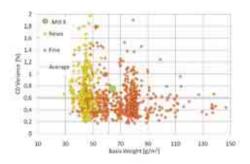


Обследование качественных характеристик

Вы хотите тщательно изучить вариативность качественных характеристик готовой продукции? Или проверить качество бумаги по эталонному тесту? Метсо предлагает обследование качественных характеристик бумаги, которое поможет Вам выявить ключевые проблемы с неоднородностью качества, которые необходимо знать для дальнейшего повышения производительности машины.

Комплексный анализ вариативности качественных характеристик производимой бумаги или картона является хорошим стартом к оценке эффективности всей производственной линии. При измерении поперечных профилей с помощью передвижного сканера одновременно отслеживаются профили в машинном направлении. Обследование качественных характеристик выявляет возможные причины колебаний поперечных профилей, а также отображает влияние колебаний профилей в машинном направлении на соответствующие поперечные профили.

Обследование качественных характеристик нацелено на оценку всего технологического процесса и качества конечной продукции. Оно также помогает определить необходимость проведения дальнейших специализированных исследований. Виды анализов бумаги и картона, проводимые в бумажных лабораториях Метсо, предоставляют Вам высокоточные данные по основному весу, толщине, зольности, лоску и прочим качественным показателям. Также проводится сопоставительный анализ полученных результатов с показателями аналогичных машин, содержащимися в нашей базе данных.





Преимущества

- Предоставляет быстрый и эффективный способ выявления уровня и природы изменений качества бумаги или картона
- Помогает улучшить качество и проходимость полотна, производительность машины
- Выявляет проблемы, требующие повышенного внимания
- Позволяет проводить сопоставительный анализ

Содержание обследования

Обследование качественных характеристик состоит из анализа данных, полученных с помощью передвижного сканера и лабораторных анализов образцов бумаги.

- Данные со встроенного датчика, предоставляемые Заказчиком:
 - Одиночные колебания в машинном направлении
 - Профили в поперечном направлении
- Анализ изменчивости профилей в машинном и поперечном направления, а также анализ качественных характеристик образцов бумаги и картона в лабораториях Метсо
- Детальный отчет с рекомендациями
- Сопоставительный анализ

Специально для этих целей компания Метсо разработала современное и эффективное оборудование и программное обеспечение.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Анализ бумажного полотна

Широкий спектр лабораторных анализов и ноу-хау Метсо специально разработаны с целью улучшения качества бумаги и работы Вашей машины. Наши технологии позволяют изучить Ваш технологический процесс изнутри.

Преимущества

- Показывает воздействие технологических отклонений на качество бумаги
- Позволяет выявить возможные источники деструктивных отклонений
- Помогает повысить качество бумаги и производительность Вашей машины
- Позволяет провести эталонный анализ качества бумаги с аналогичными БДМ

Анализ бумажного полотна включает в себя:

- Подготовку образцов
- Лабораторные измерения
- Анализ, включая эталонный анализ
- Отчет и рекомендации





Описание

Анализ бумажного полотна показывает реальное воздействие технологических отклонений на качество бумаги. Анализ в дальнейшем может быть дополнен полевыми исследованиями для выявления возможных источников деструктивных качественных изменений полотна.

Анализ проводится с применением новейших технологий и включает в себя измерение колебаний профилей в поперечном и машинном направлениях, остаточных вариаций, бета формования и ориентации волокон. Все измерения выполняются с очень высоким разрешением, что позволяет выявить характер сбоя технологического процесса. Данный анализ является успешным стартом к диагностике неисправностей и к улучшению качества продукции и работы БДМ.

К Вашим услугам три лаборатории по анализу бумаги в Финляндии, Китае и США. В нашей базе данных содержится информация о более чем 900 БДМ по всему миру, что позволяет нам сопоставлять Ваши результаты с показателями аналогичных БДМ.



Мы также проводим анализ качественных характеристик бумаги, таких как структурные, оптические и прочностные характеристики, а также характеристики поверхности и впитываемости. Анализ проводится с использованием как независимых лабораторных инструментов, так и автоматизированной лаборатории для тестирования образцов бумаги PaperLab.

НАШИ УСЛУГИ

Стандартный анализ качественных характеристик

- Основной вес
- Толшина
- Характеристики поверхности
- Прочностные характеристики
- Оптические характеристики
- Оптическая структура
- Бета формование
- Ориентация волокон
- Прочее

Структурный анализ

- Анализ поверхности
- Послойный анализ
- Плотность и степени формования
- Анализ деформации
- Анализ оттиска бумажного полотна

Анализ изменяемых характеристик

Измеренные характеристики

 Основной вес, толщина, зольность, светопроницаемость и лоск

Анализ поперечных профилей

- Анализ вариативности (разницы между показателями поперечного профиля и остаточными вариациями)
 - Номинальные поперечные профили
 - Стабильные профили
 - Спектр систематических изменений поперечных профилей

Анализ показателей в машинном направлении

- Периодические и вероятностные краткои долговременные вариации
 - Анализ частотных диапазонов
 - Анализ временных интервалов



Анализ картона

Высочайшие современные требования к качеству картона вызывают необходимость проведения его тщательного анализа. В дополнение к стандартным лабораторным измерениям, Метсо предлагает ряд высокоточных анализов для глубокого изучения качественных характеристик картона.



Преимущества

- Выявляет сильные и слабые стороны картона, сопоставляя с аналогичными КДМ
- Подтверждает надежность системы контроля качества
- Показывает воздействие технологических отклонений на качество картона
- Предоставляет полную информацию по стабильности процесса

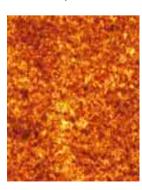
Описание

Расширить возможности Вашего комбината по исследованию качества продукции можно и без привлечения инвестиций. Метсо, с ее ведущими экспертами и уникальным спектром лабораторных исследований, может предложить гораздо больше, чем стандартный анализ физических

Белый немелованный картон 390 г/м²



Тестлайнер 110 г/м 2



Образец картона размером 15 см в маш.напр. и 12 см в поперечном напр. характеристик картона. Мы также можем выявить источники деструктивных отклонений и предложить наилучшее решение проблемы, исходя из технических характеристик Вашей машины.

При исследовании различных сортов от легковесного флютинга до тяжелого упаковочного картона, мы используем новейшие технологии и постоянно разрабатываем новые инновационные методы. Например, анализатор картона, разработка Метсо, позволяет измерять основной вес картона до 600 г/м², толщиной до 1000 µм. С его помощью мы можем проводить анализ вариативности и стабильности профилей основного веса и толщины. Также мы проводим все стандартные лабораторные исследования структуры образцов картона с использованием специальной аппаратуры. Анализ картона является успешным стартом к диагностике неисправностей и к повышению качества продукции и производительности машины.

В нашей базе данных содержатся результаты анализов различных сортов картона, произведенных на более чем 500 КДМ по всему миру, что позволяет нам сопоставлять Ваши результаты с показателями аналогичных машин.



Наши комплексные лабораторные исследования выполняются с применением новейших технологий. В стандартные исследования входит анализ колебаний профилей в машинном и поперечном направлениях, остаточных вариаций, бета формования и ориентации волокон. Данные измерения выполняются с очень высоким разрешением, что позволяет выявить характер сбоя технологического процесса.

Анализ картона включает в себя:

- Подготовку образцов
- Лабораторные измерения
- Анализ, включая эталонный анализ
- Отчет и рекомендации

Анализ формования картона проводится обычным поточечным бета-методом (метод Амбертека) или радиографическим методом высокого разрешения. Эта технология подходит для картона с основным весом до 600 г/м². Этот метод уникален и может применяться только Метсо. Профиль угла ориентации волокон и эластичность полотна в машинном и попереченом направлениях измеряются с помощью ультразвукового сканера. Также мы измеряем ориентацию волокон по аппликате.



НАШИ УСЛУГИ

Стандартный анализ качественных характеристик

- Основной вес
- Толшина
- Характеристики поверхности
- Прочностные характеристики
- Характеристики жесткости
- Оптические характеристики
- Бета формование
- Ориентация волокон
- Прочее

Структурный анализ

- Анализ поверхности
- Послойный анализ
- Плотность и степени формования
- Анализ деформации
- Анализ оттиска бумажного полотна

Анализ изменяемых характеристик

Измеренные характеристики

 Анализ показателей поперечных профилей основного веса и толщины

Анализ поперечных профилей

- Анализ вариативности (разницы между показателями поперечного профиля и остаточными вариациями)
 - Номинальные поперечные профили
 - Стабильные профили
 - Спектр систематических изменений поперечных профилей

Анализ показателей в машинном направлении

- Периодические и вероятностные кратко- и долговременные вариации
 - Анализ частотных диапазонов
 - Анализ временных интервалов



© Metso Paper, Inc. SER42072 V2 RU 01/2009

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





Исследование структуры бумаги

Структурный анализ является новой ступенью в раскрытии внутренних секретов бумаги и картона. Данное исследование представляет собой великолепный инструмент для решения структурных проблем бумаги и картона и является ключом к повышению качества продукции. Для структурного анализа секретов не существует.



Преимущества

- Характеризует структуру и качество бумаги и картона
- Облегчает процесс управления и оптимизации процесса
- Предоставляет инструмент по поиску и устранению причин возникновения дефектов качества и технологических проблем
- Выявляет зависимость между структурой бумаги/картона и производством/качеством/ печатными свойствами



Описание

Метсо является первопроходцем в проведении послойного анализа ориентации волокон, анализа бета радиографическим методом, а также измерений профиля усадки полотна. Большинство методов измерения, применяемых в рамках структурного анализа, предоставляют двухмерную карту качественных показателей бумаги и картона. Такие карты можно получить с помощью ПЗСкамеры (преобразующей световое изображение в цифровое) и оптического сканера или, например, на люминесцентном экране с задержкой изображения. Для анализа карт с пространственной разрешающей способностью от 5 µм до 200 µм применяются различные методы обработки цифровых изображений. Масштаб объекта анализа варьируется от нескольких миллиметров до формата А3.



Анализ поверхности

- Измерение топографии (микрорельефа) поверхности (OptiTopo)
- Контактное измерение поверхности
- Анализ крапчатости (мозаичности)
- ИГТ фототест (в индивидуальном графическом терминале)
- Анализ пылимости

Анализ по аппликате (в Z-направлении)

- Послойный анализ ориентации волокон
- Распределение наполнителя по аппликате

Плотность и уровни формования

- Бета радиография (до 800 г/м2)
- Оптическое формование

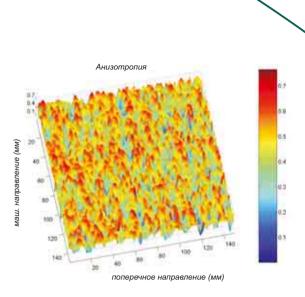
Анализ деформации

- Профиль усадки
- Складки и морщины
- Скручивание (измерение и моделирование)
- Деформация в одной плоскости
- Коэффициент удержания воды

Анализ изображений структуры бумаги и картона

Интенсивность вариаций

- Уровни вариаций
- Ориентация
- Периодическая маркировка
- Распознавание образов
- Локально ориентированные двухмерные карты качества (статистическая зависимость различных качественных параметров)



Локальное изменение анизотропии (асимметричности) ориентации волокон в нижнем слое бумажного полотна свидетельствует о состоянии массы в мокрой части машины и тенденции бумажного полотна к свиванию.

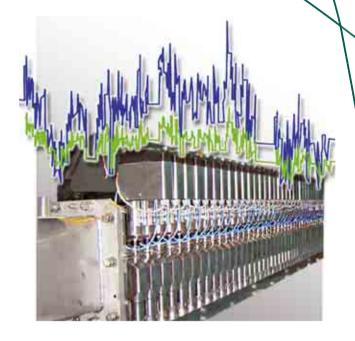
Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Улучшение и поддержание поперечного профиля сухого

веса бумаги

Вы знаете, что обеспечение равномерных профилей бумаги — это эффективный способ снижения затрат на сырье? А также дополнительные бонусы в виде экономии энергии и повышенной эффективности производства? Компания «Метсо» предлагает Вам услуги по проведению глубоких анализов поперечного профиля сухого веса, а также сервисные услуги для повышения эффективности Вашей бумагоделательной или картоноделательной линии.



Значительное снижение затрат на волокнистую массу

Более равномерные поперечные профили сухого веса бумаги позволяют Вам работать на своей машине при параметрах, приближенных к заданному уровню, и, таким образом, снизить затраты на сырье. Вы можете экономить за счет повышения влажности или зольности бумаги, уменьшения количества волокнистой массы или изменения композиции массы.

Пример расчета по экономии волокон

 Годовой выпуск:
 300 000 тонн

 Масса 1 м²:
 50 г/м²

 Снижение заданной величины:
 0,1 г

Экономия волокнистой массы 600 тонн в год = 240 000 евро в год (при 100 % производительности)

Результат:

Больше тонн продукции при меньшем расходе энергии

Улучшение поперечных профилей сухого веса бумаги способствует также снижению энергопотребления. Уменьшение обрывности приводит к уменьшению количества брака, а это означает, что при меньшем расходе энергии вырабатывается больше тонн бумаги. Равномерные профили позволяют также увеличить заданный уровень влажности, причем без необходимости пересушивания бумаги, и, следовательно, снизить энергопотребление сушки.

Более короткие остановы, быстрые смены сорта бумаги

Преимуществом улучшенных поперечных профилей сухого веса бумаги является также повышенная эффективность производства. Производительность повышается за счет уменьшения количества обрывов и проблем с проходимостью, более быстрых смен сорта бумаги и запусков, а также за счет более коротких остановов. Благодаря равномерным профилям увеличиваются также сроки службы одежды и покрытий валов.



Повышение уровня влажности бумаги способствует повышению рабочей скорости машин с ограниченной мощностью сушки. Стабильность работы мокрой части за счет улучшения поперечных профилей способствует повышению скорости всех машин. На каландре требуется меньше профилирования, что в свою очередь увеличивает срок службы покрытий каландровых валов.

С учетом всего вышеизложенного можно отметить, что улучшенные поперечные профили сухого веса бумаги оказывают благоприятное влияние на всю производственную линию, и, следовательно, также на конкурентоспособность конечной продукции.

Сервисные услуги для обеспечения высокой производительности

Предлагаемые компанией «Метсо» услуги по проведению анализов поперечных профилей сухого веса охватывают всю напускную технологию, т.е. механическую часть, приборы измерения профиля, динамику процесса и систему короткой циркуляции.

Проведение услуг начинается с тщательного обследования, состоящего из проверки работы механической части и динамики (автоматики) процесса, а также из анализа образцов бумаги. Для проведения обследования требуется останов машины продолжительностью 12-24 часов.

По результатам обследования специалисты «Метсо» предоставят Вам рекомендации по необходимым мероприятиям для улучшения поперечных профилей сухого веса и также проведут согласованные работы по улучшению профилей. Долгосрочное сотрудничество с «Метсо» обеспечит наивысший уровень производительности Вашей производственной линии.



Одновременные анализы продольных профилей

Наряду с анализом поперечных профилей сухого веса «Метсо» также проводит анализы колебаний профилей в машинном направлении в системе короткой циркуляции. Улучшение продольных профилей способствует решению проблем с вибрацией, что позволит увеличить срок службы одежды и покрытий валов на Вашей линии.

Основные выгоды

Экономия сырья

Экономия энергии

Повышение эффективности производства

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Обследование профилей

Сталкивались ли Вы с проблемами проходимости полотна, провисанием кромок, складками, плохим качеством торцов бумажного рулона, проблемами с окончательной обработкой полотна, жалобами заказчиков? Причиной всего этого являются технологические отклонения и колебания поперечных профилей. Пакет Метсо Пейпер по обследованию профилей поможет Вам найти верное решение этих проблем.



Преимущества

- Улучшение проходимости полотна на машине плохие поперечные профили приводят к провису кромок, вибрации полотна, появлению складок, проблемам с намоткой.
- Повышение производительности и качества печати на печатных машинах – плохие поперечные профили готовых бумажных рулонов вызывают появление складок, пузырей, морщин, нестабильности полотна и регистровых ошибок.
- Более однородное качество готовых бумажных

Описание

Портативные измерительные приборы Метсо Пейпер являются удобным инструментом для оптимального решения проблем с профилями на Вашем комбинате.

Обследование профилей влажности и температуры рассматривает колебания данных профилей в поперечном и машинном направлениях после прессовой части и идеально подходит для определения источника





Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

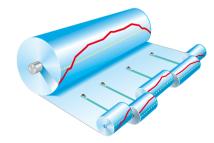


возникновения колебаний и полосности профиля влажности (прессовая или сушильная часть).

Данное исследование позволяет изучить причины изменения влажности и температуры, проверить работу парового ящика, а также оптимизировать сухость полотна в прессовой части.

Обследование натяжения полотна выявляет, являются ли дефекты или колебания профиля натяжения полотна в машинном направлении причиной неравномерности печати на печатном прессе. Благодаря измерению профиля по всей ширине полотна, обследование показывает реальные технологические отклонения в машинном и поперечном направлениях наряду с причинами возникновения полосности.

Данное обследование также идеально подходит для измерения реологических свойств бумаги и картона и может быть выполнено на бумаге, картоне или печатной машине.



Качество профиля натяжения полотна переходит в качество готовых бумажных рулонов.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.



Оптимизационные испытания

Ваша машина оптимизирована для производства бумаг высокого качества? У Вас есть потенциал к сокращению энергопотребления и материальных затрат? Целью оптимизации качественных характеристик является определение оптимальных настроек и технологических параметров БДМ.



Оптимизационные испытания для оптимальных рабочих параметров

Хорошая проходимость полотна и качество бумаги идут рука об руку и являются основой высокой эффективности БДМ. Метсо проводит оптимизационные испытания для определения оптимальных рабочих параметров производства бумаги и картона заданного качества. Испытания планируются экспертами Метсо в тесном контакте со специалистами Заказчика. Испытания с применением статистических расчетов и анализа проводятся как для базовой оптимизации, так и углубленного изучения структуры бумаги, основанного на специальных измерениях.

Испытания проводятся для улучшения формования, растяжимости, пористости, внутреннего сцепления и ориентации волокон, двусторонности и скручиваемости полотна. Также у нас есть методы по поиску неисправностей и изучению распространенных дефектов качества бумаги, таких как полосность. Испытания проводятся для оптимизации широкого спектра характеристик бумаги, но в основном – формования и ориентации волокон.

Преимущества

- Улучшенная проходимость полотна и эффективность машины
- Улучшенное качество и печатные свойства бумаги
- Снижение энергопотребления и материальных затрат

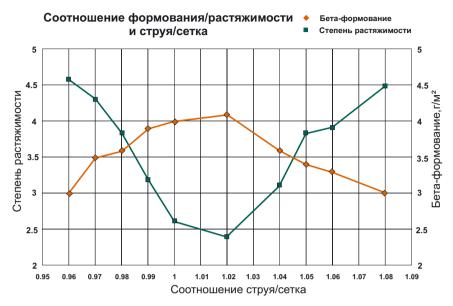
Формование

- можно оптимизировать путем регулировки характеристик массы, направления струи н/я, натяжения сетки, соотношения струя/сетка, напора массы в н/я, уровня удержания и обезвоживающих элементов сеточной части.

Ориентация волокон

- можно оптимизировать прямо на машине при наличии н/я с разбавлением. Ориентация волокон, помимо прочего, зависит от баланса давления в н/я, оптимальной температуры верхней губы и скорректированных торцевых потоков. Профиль раскрытия верхней губы можно оптимизировать с помощью программы HOCS (оптимизационного симулятора управления н/я) на основе измеренных профилей ориентации волокон.





Оптимальная комбинация параметров растяжимости и формования определяется серийными рабочими показателями соотношения струя/сетка.

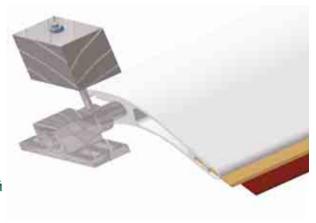


При наличии н/я с разбавлением ориентация волокон может быть оптимизирована прямо на машине.



FiberDoc Lite

Качественная очистка покрытий валов с помощью шабера является важнейшим элементом технологического процесса производства бумаги. Благодаря надежной и безотказной работе шаберов можно повысить эффективность всей производственной линии. Разработка Метсо FiberDoc Lite является уникальной экономичной концепцией очищающего шабера для формующей, прессовой и сушильной частей, идеально подходящей для узких бумаго-, картоноделательных машин, а также машин для производства санитарно-гигиенических бумаг.



Технические данные

Шабер FiberDoc Lite подходит для очистки ведущих валов формующей, прессовой и сушильной частей машины, а также сушильных цилиндров. FiberDoc Lite предназначен для узких машин, шириной до 4,5 м, но при специальной компоновке также подходит для машин шириной до 6,0 м.

FiberDoc Lite

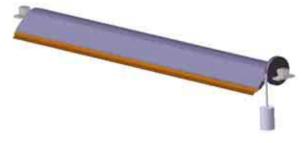
- Без несущей рамы.
- Без нагрузочных шлангов.
- Без осциллятора.
- Нагружается с помощью системы противовесов и рычагов.

Поставка FiberDoc Lite включает в себя шабер и сборочный комплект для установки.

Преимущества

Надежная концепция шабера FiberDoc Lite предоставляет следующие преимущества:

- Никакой тепловой деформации.
- Легкая и прочная конструкция.
- Профилированный корпус с уникальной фойловой технологией предотвращает появление загрязнений.
- Экономичное решение без необходимости техобслуживания.
- Снижает вибрацию.
- Не подвержен коррозии.
- Минимальные требования к площади установки.



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



LiteAdapt

Композитный нагружаемый шаберный держатель для самых ответственных позиций

Компания Метсо разработала новый композитный нагружаемый шаберный держатель LiteAdapt, подходящий для всех позиций применения шаберов. Новый держатель обладает превосходными возможностями регулировки и самопрофилирования. Также он чрезвычайно прост в монтаже и обслуживании. Запатентованный Метсо шаберный держатель LiteAdapt подходит для замены практически всех широко используемых шаберных держателей.



Специальный дизайн держателей LiteAdapt обеспечивает превосходные возможности самопрофилирования. Плоская контактная поверхность нагрузочного шланга обеспечивает однородную нагрузку по всей длине держателя. Управление профилем по отношению к поверхности вала осуществляется за счет регулировки ширины и материала ребристой пластины TopPlate. LiteAdapt специально разработан для самых критичных участков прохождения бумажного полотна. Ребровидный гребень на контактной поверхности верхней пластины отделяет бумажное полотно от держателя до соприкосновения с его корпусом. Полотно всегда проходит над держателем беспрепятственно.

Простота монтажа

Держатель LiteAdapt выполнен из износостойких легких композитных материалов. Вес устройства составляет всего 5 кг/м, по сравнению с весом традиционных нагружаемых держателей 9 кг/м. Конструкцию LiteAdapt легко обслуживать и мыть. Метсо поставляет все детали и комплектующие, необходимые для замены существующих шаберных держателей на держатели LiteAdapt. Дизайн LiteAdapt сводит необходимость регулировок шаберной балки к минимуму. Пневмосоединения также можно упростить путем установки отдельной пневматической коробки.



Простота обслуживания

Концепция держателя LiteAdapt, заключенного в корпус, предотвращает попадание массы внутрь держателя. Пластина TopPlate, нагрузочные и вылегчивающие шланги легко демонтируются для замены. Гибкая и съемная пластина TopPlate обеспечивает простоту и легкость промывки пазов. Давление воздуха в вылегчивающих шлангах защищает нижний край держателя от загрязнений. Держатель нового типа дольше находится в чистом состоянии и работает значительно дольше без промывок, чем обычные держатели с нагрузочными шлангами. Замена нагрузочных шлангов в традиционном держателе занимает часы, замена шлангов LiteAdapt производится за несколько минут. Все работы по техобслуживанию с легкостью выполняются на снятом с машины шаберном держателе на полу машинного зала.

Дизайн и материалы

Шаберный держатель LiteAdapt состоит из трех основных частей: адаптируемый держатель лезвия, гибкая пластина TopPlate и жесткий корпус на шарнирах. Нагрузочные шланги для регулировки нагрузки лезвий расположены в пазах корпуса держателя по всей длине. Пластина TopPlate подходит для работы с лезвиями как из углеродного волокна, так и стекловолокна. Композитный дизайн LiteAdapt обеспечивает превосходную ударопрочность.

Шаберные держатели LiteAdapt могут с легкостью заменить как нагружаемые держатели типа DST, так и жесткие держатели типа K35.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



LiteFit

Композитный шаберный держатель для повышения качества шабрения

Концепция LiteFit является первым шаберным держателем Метсо, полностью выполненным из композитных материалов. LiteFit предназначен для позиций на машине, не требующих точной регулировки нагрузки шаберного лезвия, обеспечиваемой держателем с нагрузочными шлангами. Композитные шаберные держатели LiteFit воплотили в себе уникальные технологии и материалы, позволяющие улучшить возможности профилирования и качество работы шабера.



Непревзойденные технические характеристики LiteFit

Уникальная композитная конструкция держателей LiteFit придает им исключителную гибкость и износостойкость. Держатели полностью отвечают специфическим требованиям каждой отдельной позиции применения. Материал и ширина верхней пластины подбираются для каждой позиции индивидуально для достижения наилучшего результата.

Невероятно легкий вес

Держатели LiteFit на 20% легче традиционных металлических шаберных держателей, что обеспечивает легкость и безопасность их обслуживания. Вы заметите разницу уже во время монтажа!

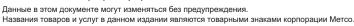
Отличная упругость и ударопрочность

Держатели LiteFit состоят из двух частей — самого держателя и съемной верхней пластины. Держатели LiteFit одновременно прочные и очень гибкие. Структура держателя обеспечивает высокую ударную вязкость и превосходные возможности самопрофилирования. Держатели обладают превосходной ударопрочностью и быстро восстанавливают форму даже после самых сильных механических ударов.

Легкая промывка

Промывка держателя не вызывает затруднений благодаря съемной верхней пластине, позволяющей быстро и эффективно промывать внутренние полости.

3а дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

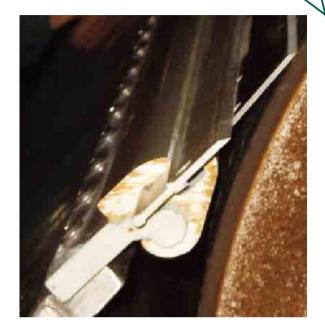




Шаберный держатель LiteFit Plus

Для повышенной чистоты держателя и упрощенной замены лезвий

Уникальная конструкция композитных шаберных держателей LiteFit Plus повышает качество работы шабера и упрощает замену лезвий. Держатель LiteFit Plus работает на всех позициях на машине, но особенно хорошо подходит для ответственных позиций, требующих регулярной промывки шабера.



Долговечный держатель Durable LiteFit Plus

Уникальная композитная конструкция держателей LiteFit придает им исключителную гибкость и износостойкость. Держатель состоит из трех сменных комплектующих: шарнирного держателя лезвия, шарнирного корпуса и верхней пластины. Материал и ширина верхней пластины индивидуально подбираются для каждой позиции для достижения наилучшего результата.

Преимущества легкой конструкции

Держатели LiteFit Plus имеют чрезвычайно малый вес, что обеспечивает легкость и простоту их обслуживания. Композитный материал придает держателю хорошие вибропоглощающие свойства, низкий коэффициент теплового расширения и исключительную коррозионную стойкость. Держатели обладают превосходной ударопрочностью и быстро восстанавливают форму даже после самых сильных механических ударов.

Высокая прочность при исключительной гибкости

Держатели LiteFit Plus имеют жесткую конструкцию, но при этом обладают превосходной гибкостью и профилирующими свойствами для лучшей очистки валов. Держатели полностью взаимозаменяемы с большинством концепций наиболее широко используемых шаберных держателей.

Простота демонтажа с машины для промывки

Промывка держателя не вызывает затруднений благодаря съемной верхней пластине, позволяющей быстро и эффективно промывать внутренние полости. Держатель лезвия также может быть снят с машины для глубокой промывки и техобслуживания.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





ValGlass LT

- шаберное лезвие с низкой стоимостью и хорошей износостойкостью

ValGlass LT специально разработано для очистки валов в прессовой и сушильной частях, а также на накате бумагоделательных и картоноделательных машин, т.е. во всех позициях бумагоделательной линии, где к теплостойкости и износостойкости шаберных лезвий предъявляются не самые жесткие требования.



Преимущества

- Хорошая износостойкость
- Низкая стоимость



Вспомогательные устройства степлаж BladeStore и контейнер BladeCarry позволяют хранить шаберные лезвия поблизости от машины без промежуточного складирования.

Свойства

- Износостойкий материал
- Отлично подходит для всех традиционных лезвиедержателей
- Изготовляются методом прессования
- Стандартная фаска 30° (с возможностью регулировки)

Техническая характеристика

- Материал: Стандартная эпоксидная смола, усиленная мельчайшими волокнами стекловолокна
- Жесткость при изгибе: 19 GPA / 19 GPA
- Максимальная теплостойкость (TG): 160 °C

Размеры лезвия

- 1,5 x 50 75 мм
- 2,0 x 50 75 мм

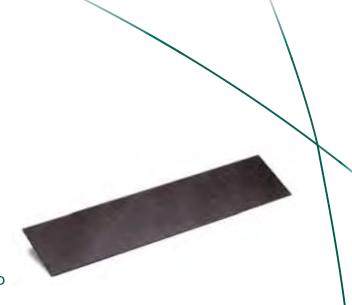
За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



ValPro

шаберные лезвия

Шаберные лезвия ValPro на основе углеродного волокна разработаны специально для самых ответственных позиций на машинах по производству бумаги, картона и санитарногигиенических бумаг, требующих максимальной износостойкости. Высокая износостойкость лезвий ValPro достигается за счет высокого содержания углеродного волокна и термостойкого эко-полимера, выдерживающего температуру до 230 °C. Поверхность лезвий ValPro, состоящая из тонких слоев стекловолокна, обеспечивает максимально возможную остроту лезвия на всем протяжении срока службы.



Шаберные лезвия ValPro специально спроектированы для работы в самых тяжелых условиях и особенно на самых ответственных позициях с точки зрения высвобождения бумажного полотна. Эти шаберные лезвия с высоким содержанием углеволокна сочетают в себе максимальную износостойкость с идеальными профилирующими свойствами и жесткостью.

Характеристики

- Чрезвычайно высокая износостойкость.
- Комбинация износостойкого углеволокна и эко-полимера экономит деньги и повышает производительность машины.
- Лезвия прессовой части могут повторно использоваться в сушильной части.
- Идеально подходит для всех типов существующих держателей.
- Уникальная технология изготовления.
- Стандартный угол 30° (может быть изменен).

Технические характеристики

- Материал: лезвие из эко-полимера со слоями из угле- и стекловолокна.
- Выпускаются лезвия с различным содержанием углеволокна.
- Максимально допустимая температура (ТG): 230 °C

Ассортимент

- ValPro 6.1
- ValPro 10.1
- ValPro 12

Размеры лезвий в наличии

- 1,5 x 50 100 мм
- 2.0 x 50 100 мм

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



ValCar Z

шаберные лезвия

Шаберные лезвия ValCar Z выполнены из сплава угле- и стекловолокна с добавлением эпоксидной смолы. Эти лезвия с высокой износостойкостью предназначены для установки на всех позициях шаберов бумаго- и картоноделательных машин, а также тиссью-машин.



Характеристики

- Высокая износостойкость.
- Уникальная структура материала обеспечивает превосходное сопротивление разрыву.
- Лезвия прессовой части могут повторно использоваться в сушильной части.
- Идеально подходит для всех типов существующих держателей.
- Изготовлены методом прессования.
- Стандартный угол 30° (может быть изменен).



Технические характеристики

- Материал: эпоксидная смола, усиленная уникальной комбинацией угле- и стекловолокна.
- Выпускаются лезвия с различным содержание углеволокна.
- Максимально допустимая температура (ТG): 180 °C

Размеры лезвий в наличии

- 1,5 x 50 100 мм
- 2,0 x 50 100 мм



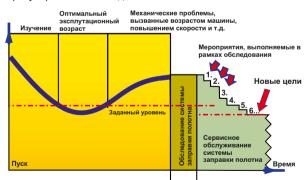
За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

Обследование системы заправки полотна

Эффективный процесс заправки полотна улучшает эффективность работы машины в целом за счет повышения ее производительности и снижения времени простоев. Концепция обследования системы заправки полотна Метсо построена на проведении измерений ключевых параметров, необходимых для повышения эффективности процесса заправки. В пакете с договором на сервисное обслуживание системы заправки, обследование позволяет поддерживать высокий уровень эффективности также и в будущем.

Цель обследования

Целью проведения обследования системы заправки полотна является изучение существующего технологического процесса и предоставление результатов аудита Заказчику. Также обследование позволяет провести сравнение текущей производственной ситуации и преимуществ применения новейших разработок. Запуск в сотрудничестве с Заказчиком долгосрочного проекта по повышению производительности для достижения четко сформулированных целей — вот основная задача обследования. Обследование может затрагивать всю производственную линию от Пикапа до наката, а может фокусироваться на отдельных компонентах машины.



Что входит в обследование системы заправки полотна? Обследование состоит из четырех частей.

 Стартовое совещание, проводимое для сбора первичной информации, включающей в себя технические данные машины, описание процесса заправки полотна и текущих проблем с заправкой.



- Анализ системы заправки полотна во время останова машины. Рассматриваются следующие параметры:
 - Техническое состояние оборудования.
 - Соответствие оборудования технологическому процессу.
 - Эффективность работы системы канатиков.
 - Заданные параметры и эффективность натяжки.
- Отчет, содержащий детальный анализ текущего состояния и эффективности системы, рекомендации по ремонту, предложения по модернизации, включая все необходимые чертежи и фотографии.
- Программа действий, составленная на основании результатов обследования и рекомендованных мероприятий. Это детальный план последовательных мероприятий с четко определенными целями и задачами с учетом времени простоев или частоты обрывов.

Почему необходимо проведение обследования системы заправки полотна?

Эффективная работа системы заправки полотна напрямую влияет на повышение производительности машины и уменьшение времени простоев. Обследование системы помогает Заказчику оптимизировать процесс заправки, позволяя сфокусировать свои усилия на процессе производства бумаги, повышении качества продукции и других ключевых аспектах своего бизнеса.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Концепция OptiForce

OptiForce – новая концепция Метсо по бесканатиковой заправке полотна для различных производственных линий и для всех сортов картона и бумаги. Семейство заправок OptiForce обеспечивает превосходное управление заправкой по всей машине, от пресса до наката.



Повышенная эффективность и безопасность заправки полотна

OptiForce – это новая концепция Метсо по автоматизированной бесканатиковой заправке полотна для всех типов БДМ и КДМ. Семейство заправок OptiForce обеспечивает превосходное управление заправкой по всей машине.

Ассортимент нашей продукции включает в себя полный спектр эффективных и безопасных устройств заправки полотна для различных производственных линий и для всех сортов картона и бумаги. Являясь лидером на мировом рынке в данной области, мы можем предложить самые современные ноу-хау, опыт и профессионализм без границ.

Уникальные характеристики OptiForce

Компания Метсо применила фойловую технологию в заправке FoilForce1, а также в заправках прессовой части и сушильных групп с двойной сеткой. Используя те же принципы действия и высокий уровень вакуума, заправки



PressForce и DoubleForce1 обеспечивают превосходное управление заправочной полосой. Все типы вакуума в заправках PressForce, DoubleForce1 и FoilForce1 создаются на основе сжатого воздуха.

В слаломных группах сушильной части вакуум формируется с помощью дутьевых ящиков и вакуумных валов (VacRoll и TailVac Roll). Во время заправки дополнительно используется вакуум устройства GapBlow для обеспечения безопасного и плотного прохода заправочной полосы. Эта комбинированная система заправки известна как SingleForce.

Увеличение объема продукции с интеллектуальной системой заправки

Для иллюстрации значимости заправки полотна мы рассмотрим в качестве примера машину для производства мешочной бумаги с производительностью 125,000 метрических тонн в год. Путем повышения эффективности заправки полотна за счет установки концепции OptiForce среднее время на заправку снизилось на 30%. Сэкономленное время позволило увеличить производительность на 50 тонн в сутки.



Заправка PressForce – для прессовой части

PressForce спроектирована для установки в различных позициях, включая центральный вал, прессовую часть и сушильные группы с двойной сеткой. Благодаря PressForce можно обеспечить стабильный процесс заправки полотна даже в условиях изменения производственных параметров.

Заправка SingleForce для слаломных групп сушильной части

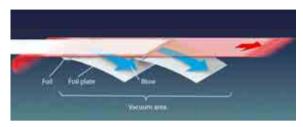
SingleForce работает на основе сжатого воздуха, не имеет быстроизнашивающихся запасных частей и нуждается в минимальном техобслуживании. Концепция состоит из дутьевых ящиков и вспомогательных вакуумных валов.

Заправка DoubleForce1 – для сушильных групп с двойной сеткой

DoubleForce1 применяется в сушильных группах с двойной сеткой, где безопасная и быстрая заправка полотна имеет особое значение. Для осуществления этих задач необходимо обеспечить механический контакт и быструю натяжку заправочной полосы, что позволяет добиться максимально эффективной и безопасной заправки.

Заправка FoilForce1 – для открытых участков по всей машине Преимущества, связанные с повышением

Устройство FoilForce 1 состоит из фойловой ленты, вращающегося ролика и двигателя привода, установленного внутри второго вращающегося ролика. Foil Force 1 может применяться как на БДМ по выпуску легких и полутяжелых сортов бумаги, так и на КДМ. Устройство прекрасно подходит для различных частей машины, таких как клеильный пресс, каландр, накат или меловальная установка.



Вращающаяся фойловая лента

Преимущества OptiForce

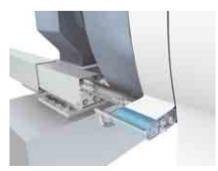
Все устройства семейства заправок OptiForce имеют основные уникальные достоинства:

Преимущества, обеспечивающие повышение эффективности машины:

- Устранение потерь продукции, связанных с низким качеством заправки полотна.
- Надежная заправка полотна даже при сбоях технологического процесса.
- Устранение затрат и потерь продукции, связанных с заменой канатиков.

безопасности работы:

- Безопасность труда отсутствие несчастных случаев, связанных с канатиками. Весь процесс заправки проходит без участия ручного труда.
- Механическая безопасность отсутствие риска повреждения цилиндров и прочего оборудования.



PressForce



DoubleForce1



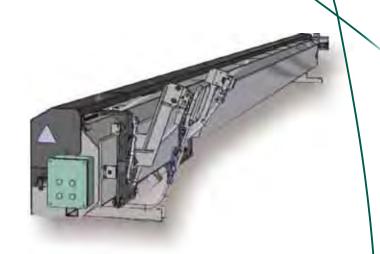
FoilForce1

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: metsopaper.info@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Водяная отсечка DoubleJet

Устройство DoubleJet обеспечивает улучшенное управление заправкой, более однородное качество заправочной полосы и устраняет дефекты кромок полотна. Отсечка DoubleJet — лучший выбор при необходимости быстрого сведения заправочной полосы к центру машины — в отличии от канатиков и прочих заправочных устройств, сминающих заправочную полосу перед разведением.



Уникальные характеристики

Водяная отсечка DoubleJet обеспечивает улучшенное управление заправкой полотна. Несущая балка DoubleJet оснащена двумя транспортными каретками с отсечными головками, двигателями перемещения, концевыми выключателями и датчиками положения. Обе отсечные головки могут перемещаться синхронно или независимо. Для отсечки полосы в открытом участке отсечная головка дополнительно оснащается поддерживающей пластиной, чей принцип действия основан на эффекте Коанда.

Принцип работы DoubleJet основан на методе водяной отсечки, используемом в сухой части машины, при котором:

- отсечка полосы производится в заданной точке полотна
- свободно регулируется ширина заправочной полосы
- заправочная полоса перемещается в заданную точку по всей ширине машины

Отсечка может производиться о сушильную сетку или в открытом участке; устройство работает со всеми сортами бумаги и картона.

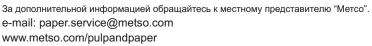
Преимущества DoubleJet

Надежная водяная отсечка DoubleJet предоставляет следующие преимущества:

- Улучшенное управление заправкой полотна.
- Более однородное качество заправочной полосы.
- Устранение дефектов кромок полотна.
- Возможность отсечки полотна о сушильную сетку.
- Быстрое разведение полосы.
- Меньше обрывов при разведении полосы.



metso





Комплект запасных частей для FoilForce1

для эффективной и безопасной заправки полотна

Устройство FoilForce1 является частью концепции Метсо по автоматизированной бесканатиковой заправке OptiForce для линий производства бумаги. Грамотно подобранный комплект запасный частей обеспечивает бесперебойную и стабильную работу устройств FoilForce1.



Состав комплекта

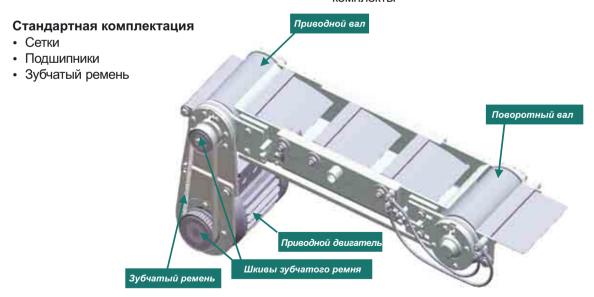
Расширенная комплектация

- Сетки
- Поворотный вал в сборе
- Приводной вал в сборе
- Приводной двигатель
- Подшипники
- Шкивы зубчатого ремня
- Конические втулки
- Зубчатый ремень
- Дроссельные заслонки

Преимущества

Комплект запасных частей Метсо для устройства FoilForce1 обеспечивает следующие преимущества:

- Ответственные детали всегда в наличии
- Уменьшение времени простоев и повышение эффективности
- Необходимые детали, подходящие для каждой конкретной позиции
- Экономичный способ закупки запасных частей ввиду специальных скидок на комплекты



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper
Данные в этом документе могут изменяться без предупреждения.

Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.

metso

Уход за отсасывающими валами

Оптимизация характеристик вала

Отсасывающий вал - один из важнейших валов на бумагоделательной машине, а также один из самых дорогостоящих с точки зрения технического обслуживания. Оптимизация ремонта и технического обслуживания содействует сокращению общих затрат на ремонт оборудования, повышению надежности валов, увеличению межсервисных интервалов и общего срока службы отсасывающих валов. Компания "Метсо" предлагает услуги по ремонту отсасывающих валов любых типов. При этом бумажные производства извлекают непосредственную пользу из глубокого "ноу-хау" по машиностроению и технологии производства бумаги ведущего поставщика бумагоделательного оборудования.

Комплексное обслуживание

Компания "Метсо" предоставляет бумажным фабрикам всесторонние услуги через свою обширную сеть более чем двадцати центров комплексного обслуживания валов во всем мире. Расположенные близко к клиентам, снабженные последними технологиями и укомплектованные специалистами по ремонту валов центры посвящены решению всех вопросов по эксплуатации и ремонту отсасывающих валов, независимо от их оригинального типа. Услуги включают работы по шлифованию, планово-предупредительному техническому обслуживанию, ремонту, восстановлению и модернизации, а также долгосрочные программы обслуживания на основе соглашений по требованиям заказчиков. Кроме работ по техническому обслуживанию и ремонту компанией предлагаются также новые покрытия для валов и новые заменяющие валы.



Планово-профилактическое техническое обслуживание обеспечивает бесперебойную работу машины

Планово-профилактическое техническое обслуживание, включающее в себя проверки, шлифовки и замены уплотнений, нацелено на обеспечение заданных характеристик и работоспособности отсасывающих валов, установленных в бумагоделательной машине. При профилактическом техническом обслуживании проверяются самые критические части вала и заменяются быстроизнашивающиеся детали. Успешный пуск вала обеспечивается за счет проведения динамического испытания.

Капитальный ремонт повышает надежность

Капитальный ремонт осуществляется с целью восстановления вала настолько близко к своему оригинальному состоянию насколько это возможно и повышения его надежности в эксплуатации. Капитальный ремонт отсасывающего вала включает в себя разборку вала, проверку всех критических частей и выполнение всех необходимых и рекомендуемых работ по ремонту.



Реконструкция вала улучшает его рабочие характеристики

В случаях, если заказчик хочет повысить скорость бумагоделательной машины, улучшить надежность вала, увеличить интервалы обслуживания, улучшить качество бумаги или устранить проблемы обслуживания, реконструкция отсасывающего вала - отличное решение. Реконструкция повышает рабочие характеристики вала на ступень выше.

"Метсо" предлагает широкий выбор работ по реконструкции для всех типов отсасывающих валов, независимо от фирмы-изготовителя. Реконструкция отсасывающего вала - экономичный способ улучшения его рабочих характеристик, чтобы они соответствовали жестким требованиям современного бумажного производства, а также снижения затрат на техническое обслуживание.

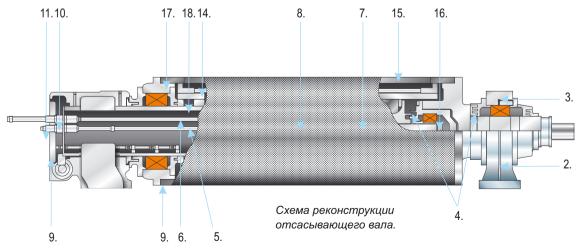
- 1. Датчики, контролирующие состояние
- 2. Измерения вибраций
- 3. Изменение системы смазки с консистентной на циркуляционную смазку
- 4. Невращающиеся уплотнительные кольца V-образного сечения со смазкой
- Циркуляционная спрысковая система смазки для продольных и поперечных уплотнений
- 6. Осциллирующийся спрыск высокого давления для очистки рубашки
- 7. Рубашка формующего вала без сетки
- 8. Высокотехнологичные покрытия

Соглашения на сервис валов

Наилучший способ гарантировать, что отсасывающие валы используются с максимальной эффективностью, это - заключить долгосрочное соглашение о серсисе валов с компанией "Метсо". Объединение целей и специальных знаний способствует достижению лучших результатов в виде улучшения рабочих характеристик валов, а также снижения годовых затрат заказчика на ремонт и техническое обслуживание.

Эти соглашения под названиями Roll Reliability Maintenance и Optimized Roll Performance всегда разрабатываются по требованиям каждого заказчика, и в них четко определяются обязанности заказчика и компании "Метсо".

- 9. Усовершенствование посадки цапф
- 10. Указатели положения поперечных уплотнений
- 11. Регулируемые поперечные уплотнения
- 12. Индивидуальная нагрузка продольных уплотнений
- 13. Усовершенствованные подшипниковые узлы
- 14. Улучшение съема полотна
- 15. Компактное бесконтактное продольное уплотнение LocSeal
- 16. Контроллер LocMatic
- 17. Система краевой продувки EdgeBlow
- 18. Сапуны



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper

metso

© Metso Paper, Inc. SER31019 V3 RU 12/2008

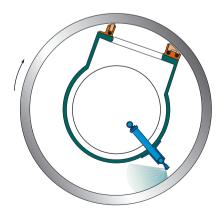
Реконструкция отсасывающего вала

Смазочные спрыски

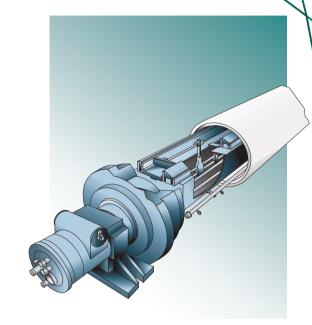
Стандартные смазочные спрыски без циркуляционной системы промывки легко забиваются. Эту проблему можно устранить путем замены смазочных спрысков на спрыски с циркуляционной системой промывки. При этом увеличивается срок службы продольных уплотнений и уменьшается риск перегрева рубашки. Увеличивается также срок эксплуатации отсасывающего вала и сокращаются общие затраты на ремонт и техническое обслуживание.

До реконструкции Стандартный дизайн

Многие изготовители отсасывающих валов используют смазочные (туманные) спрыски нециркуляционного типа. Вода поступает из середины спрысковой трубы, вследствие чего в концах трубы накапливается грязь. Постепенно спрысковые фильеры забиваются и количество воды, подаваемой на смазку уплотнений, уменьшается, что приводит к преждевременному износу уплотнений и повышению ремонтных затрат. Кроме того, повышенная температура может вызывать появление трещин в рубашке вала и уменьшать ее срок службы.

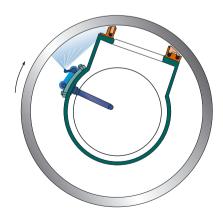


Стандартный смазочный спрыск, применяемый многими изготовителями отсасывающих валов.



После реконструкции с установкой смазочного спрыска циркуляционного типа

Смазочные спрыски "Метсо" являются спрысками циркуляционного типа, т.е. вода поступает с обоих торцов трубы. Это обеспечивает промывку (прочистку) трубы путем регулировки 3-хходового клапана, при чем вода поступает с торца трубы и протекает через всю трубу, прочищая ее. И все это осуществляется без демонтажа вала с машины.



Проверенная конструкция - стандартное решение "Метсо" уже много лет.



кальция до минимума

• Увеличение срока службы рубашки и

• Более равномерная и эффективная смазка

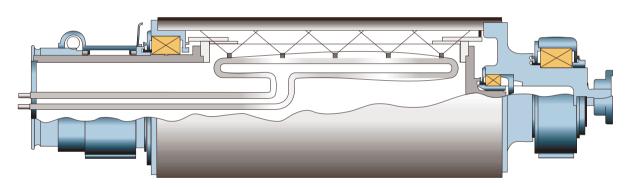
• Увеличение срока службы рубашки и уплотнений вала

Технические преимущества

• Возможность расположения спрыска ближе к уплотнениям для улучшения смазки

Выгоды

- Увеличение периода эксплуатации вала между заменами
- Повышение надежности отсасывающего вала
- Сокращение простоев



Поперечный разрез спрыска циркуляционного типа, перекрытие зон смазки.



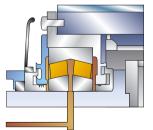
Реконструкция отсасывающего вала

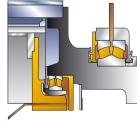
С консистентной смазки на жидкую смазку

Перевод системы смазки подшипников с консистентной смазки на жидкую смазку содействует значительному повышению надежности работы отсасывающих валов. Конструкции подшипников и уплотнений проверяются и модернизируются полностью с целью достижения оптимального результата. Новая конструкция обеспечивает надлежащее смазывание подшипника и предотвращает поподание в него воды и грязи. Реконструкция способствует повышению скорости бумагоделательной машины и увеличению межсервисных интервалов отсасывающих валов.

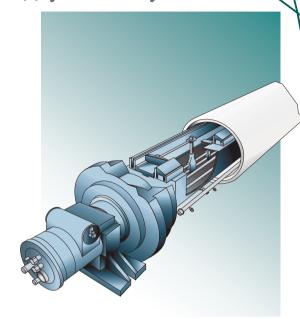
Увеличение межсервисных интервалов и безотказная работа отсасывающего вала

Недостаточное смазывание подшипников сокращает срок службы отсасывающих валов. При определенных условиях работы консистентная смазка не способна отводить тепло от подшипников и держать их постоянно смазанными. Например, срок службы внутренних подшипников, смазываемых консистентной смазкой, относительно короткий и их надежность низкая. Кроме того, уплотнения большинства подшипниковых узлов, смазываемых консистентной смазкой, обладают недостаточным сопротивлением проникновению в них технологической воды и особенно промывной воды во время промывки машины под высоким давлением. Изменение системы смазки с консистентной на жидкую смазку способствует увеличению срока службы подшипников и обеспечению надежной работы отсасывающего вала.





Обыкновенный подшипник, смазываемый консистентной смазкой, до реконструкции.



Реконструкция системы смазки для всех отсасывающих валов

Реконструкция включает в себя изучение подшипникового узла в целом, а также установку новых уплотнений на главных подшипниках отсасывающего вала. Используя проверенные решения, система смазки подшипника реконструируется на смазку жидким маслом. При этом может быть использована существующая система циркуляционной смазки на сушильной части, или альтернативно может быть установлена новая установка циркуляционной смазки. Использование невращающихся манжетных уплотнений из новых усовершенствованных материалов обеспечивает достижение наилучшей герметичности и увеличение межсервисных интервалов.

Технические преимущества

- Усовершенствование смазки подшипника
- Меньше обслуживания
- Повышение срока службы подшипников

Выгоды

- Возможность повышения скорости бумагоделательной машины
- Повышенная надежность отсасывающего вала
- Меньше простоев

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Реконструкция отсасывающего вала

Промывные спрыски для рубашки

Промывные спрыски внутри вала необходимы для обеспечения надежной эксплуатации отсасывающих валов. Циркуляционная система промывки эффективно очищает рубашку вала при нахождении вала на машине. Чистые отверстия рубашки обеспечивают равномерное обезвоживание бумажного полотна, что обеспечивает равномерность профилей влажности в течение всего периода эксплуатации вала. А также повышает надежность работы вала и производительность бумагоделательной машины.

До реконструкции

В многих отсасывающих валах старого типа отсутствуют промывные спрыски внутри рубашки, а если они есть, то только так называемого нециркуляционного типа. Вода поступает через один вход и вспрыскивается из середины спрыскового трубопровода. В торцах трубопровода накапливается грязь. Со временем спрыски забиваются и количество воды, подаваемой на промывку рубашки, уменьшается. Как следствие, в отсасывающих отверстиях рубашки скапливается масса. Закупорка отверстий может привести к наравномерному обезвоживанию бумажного полотна, что непосредственно сказывается на его профиле влажности. В худшем случае возникает незапланированная необходимость замены вала из-за ухудшения профилей влажности.



После реконструкции При наличии спрысков сквозной промывки

Промывные спрыски "Метсо" циркуляционного типа обеспечивают подачу воды с обоих торцов трубопровода. Такая конструкция позволяет промывку самого спрыска при нахождении вала на машине. Промывка осуществляется при помощи ручного или автоматического 3-хходового клапана. Промывной спрыск рубашки циркуляционного типа устраняет проблемы с профилем влажности, вызываемые засорением рубашки отсасывающего вала.

Технические преимущества

- Уменьшение накопления грязи и солей кальция
- Более равномерное и эффективное обезвоживание
- Чистота рубашки отсасывающего вала

Выгоды

- Увеличение срока эксплуатации отсасывающих валов
- Улучшение качества бумаги
- Сокращение простоев

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



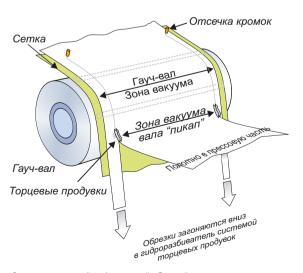
Реконструкция вала "пикап"

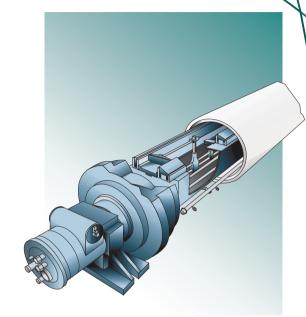
EdgeBlow

Реконструкция вала "пикап" путем установки системы торцевых продувок EdgeBlow значительно повышает эффективность работы вала, способствуя более равномерному съему кромок бумажного полотна с сетки. Система торцевых продувок также предотвращает перенос обрезанных кромок вместе с полотном на прессовую часть. Установка системы торцевых продувок на вале "пикап" уменьшает обрывность на прессовой части, вызываемую обрезками и оборванными кромками бумажного полотна.

Передача бумполотна из сеточной части в прессовую часть

Для повышения эффективности современных бумагоделательных машин необходимо улучшить надежность вакуум-пересасывающих валов. При работающей машине на краях сукна накапливается масса и в самом худшем случае забиваются всасывающие отверстия в рубашке вала. Вследствие несовершенного разделения полотна и обрезков получаются неровные кромки, что вызывает обрывы. Обрезанные кромки могут также повышать обрывность, если они поступают с полотном в прессовую часть. Частые обрывы полотна, в свою очередь, приводят к повреждению сукна. Система торцевых продувок предотвращает попадание обрезков кромки вместе с сукном в прессовую часть.





Реконструкция с системой EdgeBlow для валов "пикап" любого типа

Модернизация EdgeBlow включает в себя дополнительную установку системы торцевых продувок в вакуумпересасывающем вале. Воздушные трубки устанавливаются в валу с лицевой и приводной сторон, а поперечные уплотнения реконструируются с установкой системы воздушных сопл. Встроенная внутрь вала система обеспечивает чистоту прессового сукна и вакуумных отверстий в кромочной зоне. Индивидуальная регулировка объема воздуха на лицевой и приводной стороне обеспечивает правильную подачу воздуха при любых условиях работы. Система EdgeBlow может работать как непрерывно, так и периодически.

Технические преимущества

- Возможность регулирования объема воздуха краевых продувок на лицевой и приводной стороне
- Совершенное разделение полотна и обрезков
- Улучшение чистоты сукна и вакуумных отверстий в рубашке пересасывающего вала в эоне кромок
- Обрезки не сопровождают сукно

Выгоды

- Меньше обрывов на прессовой части
- Повышение качества кромок бумажного полотна (меньше лохмотьев)
- Уменьшение потребности в очистке рубашки вала

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Модернизация уплотнений

валов с регулируемым прогибом

Модернизация уплотнений валов и редукторов бумагоделательной машины предотвращает утечки масла, нарушающие нормальную работу машины. Модернизация осуществляется с использованием новых передовых материалов, специально выбранных для каждого случая, с целью продления срока службы уплотнений. Модернизация уплотнений способствует более длительной эксплуатации вала без обслуживания, и особенно рекомендуется при повышении скорости машины.

Эксплуатация вала без утечек масла, увеличенные межсервисные интервалы валов и редукторов

Утечки масла из валов и редукторов вызывают проблемы на бумажных фабриках. Даже минимальное количество масла на бумполотне ухудшает качество бумаги. Масло на полу бумзала ухудшает безопасность труда, а масло в канализации загрязняет окружающую среду. В худшем случае возникает необходимость преждевременной замены протекающих валов. Замена уплотнений валов и редукторов на более современные позволяет предотвратить утечки и обеспечить надежную работу валов в течение всего межсервисного срока эксплуатации. Модернизация уплотнений старых валов производится с использованием уплотнений, проверенных в валах нового типа.







Оптимальные уплотнения для валов с регулируемым прогибом, а также для редукторов

Срок службы уплотнений значительно увеличивается за счет применения современных материалов и методов покрытия противоположных колец. Усовершенствование уплотнений старого дизайна с использованием новых материалов тоже увеличивает срок службы уплотнений. В наличии имеется полный спектр уплотнений, в том числе вращающиеся и невращающиеся манжетные уплотнения, механические уплотнения, а также новые сильфонные уплотнения для редукторов. Все уплотнения могут быть специально адаптированы согласно требованиям заказчика.





Достойнства:

Современные материалы:

- Уменьшенное трение
- Улучшенная износостойкость
- Хорошая коррозионная стойкость
- Контролируемая температура противоположной поверхности уплотнения
- Хорошее сопротивление усталости

Невращающееся уплотнение:

- Оптимальная конструкиция (биение)
- Допускает небольшую эксцентричность
- Нет постоянной пригонки уплотнения
- Нет ухудшения плотности под воздействием центробежной силы

Механическое уплотнение:

- Более стойкие к гидравлическим ударам, чем манжетные уплотнения
- Допускает несоосность
- Допускает эксцентричность
- Износостойкие материалы
- Хорошая теплостойкость / теплопроводность
- Ремонтопригодность

Сильфонное уплотнение редуктора:

- Более стойкое к гидравлическим ударам, чем манжетные уплотнения
- Допускает несоосность
- Допускает эксцентричность
- Высокая надежность

Преимущества:

Современные материалы:

- Увеличение срока службы уплотнений
- Увеличение межсервисных интервалов
- Устойчивость к хранению

Невращающееся уплотнение:

- Значительное увеличение срока службы
- Оптимизированные межсервисные интервалы валов
- Минимальные утечки

Механическое уплотнение:

- Оптимизированный срок службы для разных позиций
- Увеличенные межсервисные интервалы
- Минимальные утечки

Сильфонное уплотнение редуктора:

- Значительное увеличение срока службы уплотнения
- Надежное решение для устранения утечек редукторов валов

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper





Реконструкция системы циркуляции масла в валах с регулируемым прогибом

Реконструкция системы циркуляции масла, предлагаемая компанией "Метсо Пэйпер", поможет Вам устранить проблемы, связанные с валами плавающего типа на бумагоделательной машине. Эта реконструкция способствует улучшению профилей бумаги, увеличению срока службы покрытия вала и повышению надежности работы вала. Реконструкция может быть выполнена на всех каландровых и прессовых валах плавающего типа, независимо от их оригинальной конструкции.

Недостаточная циркуляция масла в вале плавающего типа

Повышенные скорости и высокая производительность современных бумагоделательных машин повышают требования к валам с регулируемым прогибом. При повышении скорости машины неконтролируемо повышается температура валов плавающего типа, что может привести к ухудшению профиля прессового захвата. Высокая температура рубашки может также ухудшать сцепление мягкого покрытия с рубашкой и вызывать повреждение покрытия и, следовательно, простои на машине. Неконтролируемые температуры и недостаточная смазка затрудняют также работу главных подшипников и редукторов вала, причем ухудшается механическая надежность вала. Повышение температуры масла в каландровых валах приводит к сокращению периода между сменами масла, а в худшем случае, накоплению отложений в смазочном масле.





Реконструкция системы циркуляции масла

Целью реконструкции является понижение уровня температуры вала путем увеличения количества циркулирующего через него масла. Реконструкция циркуляции масла включает в себя установку системы охлаждающих спрысковых труб внутри вала и оптимизацию самой циркуляции масла. При этом улучшается также смазка главных подшипников, а редукторы подключаются к отдельной системе смазки. Система спрысковых труб эффективно уравнивает температуры рубашки вала. По практическому опыту установлено, что разница в температурах рубашки может быть понижена от 20°C даже до 2°C. Благодаря увеличенной циркуляции масла рабочая температура вала снижается при необходимости ниже 55°C, а это позволяет использовать мягкие покрытия на валах. Улучшенная смазка подшипников держит их температуру более низкой, благодаря чему увеличивается срок службы подшипников. Контроль за температурой вала, отдельно смазываемые редукторы, чистое масло и оптимизированная циркуляция масла - все эти факторы содействуют повышению надежности вала.



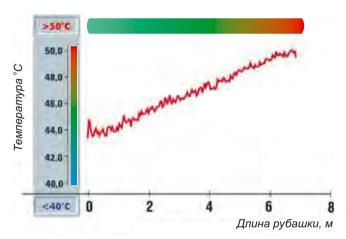
Выгоды реконструкции

- Более равноменое распределение температуры в рубашке
- Улучшенный контроль за температурой рубашки
- Возможность использования мягких покрытий при высоких скоростях
- Более эффективная смазка главных подшипников и редукторов

Возможности

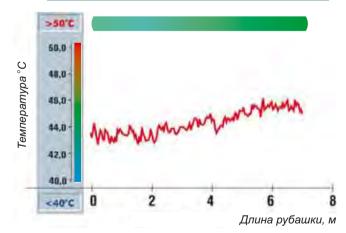
- Улучшение профиля влажности/толщины бумаги
- Улучшение пухлости бумаги ввиду использования мягкого покрытия на вале
- Повышение скорости даже до 1500 м/мин, в зависимости от машины
- Уменьшение потребности в обслуживании
- Повышение надежности вала

До модернизации



Неравномерное распределение температуры вала с регулируемым прогибом при традиционной системе циркуляции масла.

После модернизации



Улучшение профилей бумаги благодаря изменению циркуляции масла в валах плавающего типа. Повышение надежности как самого вала, так и редукторов.

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Обследование вентиляции машинного зала

Обследование выявляет текущую ситуацию и потребность в будущих модернизациях системы вентиляции машинного зала. Зачастую, состояние воздуха машинного зала ухудшается ввиду изменений технологического процесса, уровня производства или технологической вентиляции, а также из-за дефектов существующего вентиляционного оборудования.



Преимущества

- Определяет пути оптимизации рабочих условий в машинном зале
- Выявляет наличие повреждений несущих конструкций и технологического оборудования машинного зала в результате избыточной влажности, температуры или конденсации
- Определяет пути предотвращения проблем с конденсацией

Содержание обследования

- Воздушный баланс машинного зала. Объем, температура и влажность вытяжного и приточного воздуха
- Температура и влажность воздуха в различных частях машинного зала
- Конфигурация воздушных потоков в машинном зале
- Потери давления на фильтрах и калориферах





За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Компактная вертикальная теплорекуперационная установка

Компактная вертикальная теплорекуперационная установка Метсо является новой концепцией теплорекуперации в сушильной части БДМ и КДМ. Дизайн системы учитывает полный период эксплуатации оборудования — включая особенности технологии и конструкции оборудования, монтаж, техобслуживание и экологические аспекты.



Энергосбережение и снижение затрат

Львиная доля энергии, расходуемой при производстве бумаги и картона, потребляется в сушильной части — в виде свежего пара в цилиндрах. Поскольку большая часть этой энергии удаляется из сушильной части вместе с вытяжным воздухом, насыщенным испаренной водой, прямая выгода регенерировать энергию из этого воздушного потока. В современных машинах рекуперируется до 25-30 МВт тепловой энергии, используемой далее для многочисленных целей — нетрудно просчитать соответствующее снижение затрат.

Решение, основанное на стандартных модулях

Комплексная установка состоит из модулей стандартного размера, каждый из которых выполняет определенную задачу. Нужный размер модуля определяется на основе требований к объемам и потребному количеству тепла. Затем нагревательная поверхность и стыковка каждого модуля индивидуально оптимизируются для достижения наилучшего результата. Отдельная структура опор не требуется, поскольку опоры встроены в стеновую конструкцию модулей.

Все эти конструкционные особенности позволяют разместить установку в пространстве, в половину меньшем, чем требует традиционная концепция.

Очевидные преимущества на стадии монтажа

Меньший размер модулей позволяет транспортировать их на обычном трейлере или контейнерном транспорте. Перемещение модулей на производстве легко осуществляется с помощью специальной подъемной рамы. Благодаря модульной конструкции значительно уменьшено количество элементов, подлежащих транспортировке и монтажу.

При монтаже модули устанавливаются друг на друга. Встроенные опоры служат установочными штифтами при сборке установки. Все фланцевые уплотнения уже закреплены на фланцах на заводе-изготовителе и защищены специальными накладками для транспортировки и хранения, что устраняет необходимость их установки и обработки в сложных условиях монтажной площадки, а также обеспечивает полную герметичность воздушных и гидравлических трубопроводов без дополнительного использования герметика на производстве.



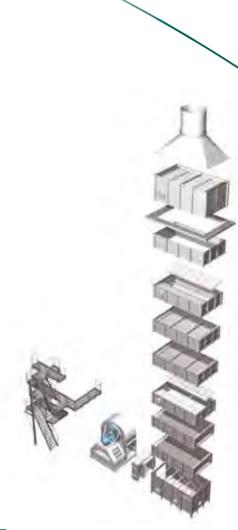
Теплообменники оснащены промывными спрысками периодического действия, очищающими сливную сторону нагревательных поверхностей от волокна и прочих загрязнений, снижая тем самым необходимость в их ручной промывке. Все модули оборудованы сервисными дверцами для проведения осмотра и техобслуживания.

Сервисное обслуживание и ремонт, при необходимости, могут проводиться без демонтажа установки. Например, элементы нагревательной поверхности теплообменника воздух-вода (модуль AHR) могут быть демонтированы и заменены через сервисные дверцы.

Площадки обслуживания не нуждаются в отдельной системе опор, поскольку крепятся непосредственно к модулям. Также местоположение площадок обслуживания легко меняется при необходимости, возникающей во время монтажа или в связи с модернизацией установки.

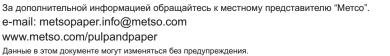
Для модернизаций и для новых машин

Новая система теплорекуперации может использоваться не только на новых машинах, но также участвовать в модернизациях с заменой большей части существующего оборудования или при целевом значительном увеличении производительности. Основанная на типовых модулях, но обеспечивающая конструктивную гибкость обработки каждого отдельного источника тепла, концепция в полной мере отвечает поставленным требованиям и задачам.



Преимущества

- Меньшее установочное пространство по сравнению с традиционной концепцией
 - Пространство можно использовать для других целей / сокращение затрат на строительство
- Сокращенное время монтажа
 - Сокращенное время работы крана
 - Сокращенное время останова при модернизациях
- Упрощенный фундамент
 - Снижение себестоимости
- Упрощенная прокладка труб
 - Снижение себестоимости
- Простота техобслуживания
 - Экономия расходов и времени
- Легко добавить дополнительную мощность системе теплорекуперации
 - Повышенная прибыль на инвестиции





Названия товаров и услуг в данном издании являются товарными знаками корпорации Метсо.

Крыша колпака мокрой части с подогревом

для эффективного предотвращения конденсации

Вентиляция колпака мокрой части зачастую неэффективна. Воздух в мокрой части, как правило, имеет довольно низкую температуру и высокую влажность, что быстро приводит к возникновению конденсата и капели. Элементы крыши в мокрой части подогреваются с помощью циркулирующего внутри них горячего замещающего воздуха, что предотвращает образование конденсата.

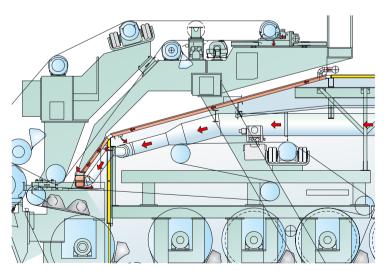


Объем поставки

Существующая крыша колпака мокрой части заменяется на новую эффективную конструкцию из многослойных панелей. Элементы крыши подогреваются с помощью горячего воздуха. Установка новых воздушных систем не требуется, поскольку нагревающий воздух может поступать из существующих питающих воздуховодов.

Преимущества

- Предотвращает конденсацию внутри колпака мокрой части
- Улучшает вентиляцию колпака мокрой части
- Не требует установки дополнительного вентилятора или системы нагрева, поскольку воздух поступает из существующего питающего воздуховода



За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Замена вытяжного вентилятора колпака

для увеличения мощности вытяжного вентилятора

При повышении производительности машины мощности существующей вытяжной системы не достаточно. Существующие осевые вентиляторы заменяются на центробежные вентиляторы, обеспечивающие более высокое абсолютное давление и мощный воздушный поток.





Объем поставки

- Центробежные вентиляторы
- Модификация вытяжных воздуховодов

Преимущества

- Объем вытяжного воздуха удовлетворяет повышенной производительности
- Позволяет установку дополнительных теплообменников в систему
- Позволяет установку дополнительных шумоглушителей в систему

За дополнительной информацией обращайтесь к местному представителю "Метсо". e-mail: paper.service@metso.com www.metso.com/pulpandpaper



Published by

Metso Paper, Inc.
PO Box 587
FI-40101 Jyväskylä, Finland
Telephone: +358 20 482 150
Telefax +358 20 482 151
www.metso.com/pulpandpaper





Право работать для Вас

Работа Метсо Пейпер всецело подчинена достижению целей и задач, стоящих перед производителями целлюлозы, бумаги, картона и санитарно-гигиенических бумаг по всему миру – снижению себестоимости, повышению производительности и обеспечению рентабельности оборудования на протяжении всего срока его службы.

Движимые желанием помочь Вам добиться Ваших целей с помощью нашего глубокого знания технологии и профессионализма, мы стремимся заслужить Ваше доверие, слушая Вас и учась у Вас, и мы можем предоставить качественные услуги и всегда быть в контакте с Вами для открытого и конструктивного диалога.

Исповедуя наши рабочие принципы: Желать, Уметь, быть достойными Доверия и всегда быть в Контакте, мы обладаем Правом Работать для Вас.

Контактная информация:

ЗАО «Метсо Пейпер»

Бизнес центр «Сенатор», ул. Чапаева-15 197101 Санкт-Петербург Россия тел.: +7 812 332 3650 факс:+7 812 332 3651

