

DELKOR 



ЛЕНТОЧНЫЕ ВАКУУМНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Для эффективного обезвоживания

Innovation out of tradition – It pays to talk to a specialist!

ТАКРАФ Групп, представленный известными брендами ТАКРАФ (TAKRAF) и ДЕЛКОР (DELKOR), предлагает инновационные технологические решения для горнодобывающей и смежных областей промышленности. Опираясь на наш вековой опыт, мы поставляем оборудование, системы и услуги, в наибольшей степени отвечающие потребностям наших заказчиков в горной добыче, валковом дроблении, транспортировке материалов, сепарации твердой и жидкой фаз и обогащении полезных ископаемых. Владельцы предприятий и технические специалисты всего мира доверяют нашим инженерным решениям, которые направлены на снижение эксплуатационных расходов и уменьшение негативного влияния на окружающую среду путём повышения эффективности при работе с безопасным и надежным оборудованием. Для получения рациональных решений экспертного уровня от ТАКРАФ Групп посетите наш веб-сайт www.takraf.com.

Наш коллектив ТАКРАФ Групп привержен идее социально-экологической ответственности во всех деловых взаимодействиях, именно поэтому нами была принята программа Zero Harm, направленная на обеспечение безопасности на глобальном уровне.

Владельцы и эксплуатанты во всем мире уверены в том, что TAKRAF Group обеспечит решение, наиболее подходящее уникальным требованиям их проекта. Мы помогаем нашим заказчикам преодолевать самые большие трудности в переводе горнодобывающей индустрии на рельсы будущего устойчивого развития. Мы специализируемся в областях, особо важных для надежной и устойчивой деятельности, именно в них максимально поддерживая заказчиков инновационными решениями, позволяющими экономить энергию, беречь окружающую среду и соответствовать эксплуатационным требованиям или превосходить их.

Мы специализируемся на разделении жидкой/твердой фаз, опираясь на наш глобальный бренд DELKOR и его опыт тысяч успешных установок. Мы разрабатываем наше обезвоживающее и технологическое оборудование под маркой DELKOR специально для нужд горнорудной промышленности, сообразуясь с нашей приверженностью экологической устойчивости.

Благодаря уникальному сочетанию прикладного опыта и знания оборудования нам удаётся укреплять позиции нашей компании на глобальном уровне и увеличивать объём поставок. В результате наши заказчики получают выгоду от прямого обсуждения технических вопросов с нашими специалистами на местах, которые, используя накопленный опыт компании, могут предложить наиболее подходящие решения и услуги для повышения уровня безопасности, обеспечения социально-экономической устойчивости, снижения расходов и повышения эффективности.

Наш ответственный подход это:

Safety | Reliability | Innovation | Sustainability



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ЛЕНТОЧНЫХ ВАКУУМНЫХ ФИЛЬТРОВ DELKOR

РАМА ФИЛЬТРА

Рамы изготавливаются из стандартных секций катаного и штампованного металла. Используемые материалы зависят от условий эксплуатации и включают:

- окрашенную или защищенную иным образом низкоуглеродистую сталь;
- различные марки нержавеющей стали.
- Как правило, крупногабаритные фильтры монтируются на месте установки, в то время как фильтры небольшого типоразмера полностью собираются в цехах в целях экономии времени монтажа на площадке. Все основные компоненты фильтра проходят контрольную сборку перед отправкой, что обеспечивает простоту монтажа на предприятии заказчика.



Несущая лента

Несущая лента поддерживает фильтровальную ткань и имеет дренажные канавки и отверстия для отвода фильтрата. Все несущие ленты DELKOR характеризуются бескаркасной центральной зоной, обеспечивающей длительный срок эксплуатации благодаря предотвращению контакта между каркасом и коррозионными фильтратами.

Ширина ленты

Ширина ленты, также как ее толщина и геометрия дренажных канавок, подбирается исходя из площади фильтра и сферы его применения, при этом применяются следующие стандартные значения:

- | | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ■ 500 мм | ■ 1200 мм | ■ 2000 мм | ■ 2800 мм | ■ 4200 мм |
| ■ 800 мм | ■ 1600 мм | ■ 2400 мм | ■ 3200 мм | ■ 4800 мм |

Исполнение ленты

В зависимости от области применения фильтра дренажная лента изготавливается из следующих материалов:

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------|
| ■ натуральный каучук | ■ этилен-пропиленовый каучук | ■ хлорбутиловый каучук |
| ■ бутадиен-стирольный каучук | (EPDM) | ■ неопрен |

Тип соединения ленты зависит от ее материала и условий эксплуатации фильтра.

Как правило, применяется следующая обобщенная схема:

- $< 70^{\circ} \text{C}$ — холодное крепление
- $> 70^{\circ} \text{C}$ — горячее крепление

Пороговые бордюры

Боковые ограничители приклеиваются или вулканизируются на края несущей ленты для предотвращения проливов, кроме того, они служат в качестве вакуумного уплотнения.

Первоначально на фильтрах всех типоразмеров использовались бордюры с прямыми стенками. Быстрый износ таких бордюров вследствие растяжения на ведущем/ведомом барабанах привел к разработке компанией DELKOR в 1983 году бордюров особого профиля. Уникальная зубчатая форма бордюров позволила существенно улучшить вакуумное уплотнение и увеличить срок их эксплуатации.



ВАКУУМНЫЙ КОРОБ

Конструкция вакуумного короба DELKOR обеспечивает оптимальный технологический режим, при этом обладая жесткостью, позволяющей работать в экстремальных условиях. Вакуумные короба изготавливаются из следующих материалов:

- нержавеющие стали различных марок
- пластмасса, армированная стекловолокном
- полиэтилен высокой плотности / полипропилен

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОСЫ И СМЕННЫЕ ЛЕНТЫ

Концепция использования уплотнительных полос и сменных лент для создания вакуумного уплотнения была разработана компанией DELKOR в 1976 году и впоследствии была взята на вооружение всеми крупными производителями ленточных вакуумных фильтров. Уплотнительные полосы изготавливаются из материала с высокой устойчивостью к истиранию и низким коэффициентом трения. Они крепятся к боковым кромкам вакуумных коробов для предотвращения ослабления сменных лент.

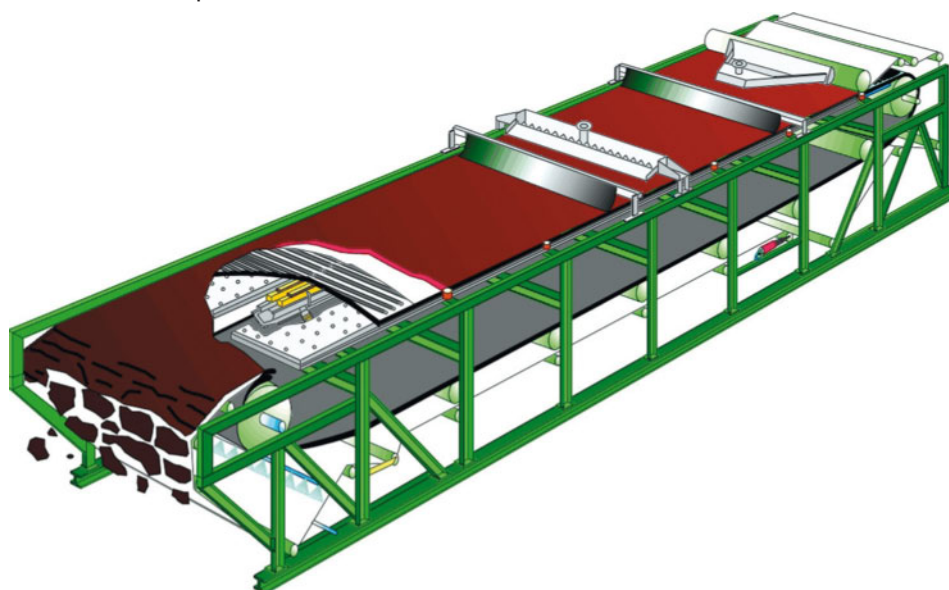


Срок эксплуатации сменных лент обычно составляет 12 месяцев, но во многом зависит от области применения фильтра и его технического обслуживания. Ленты можно заменить менее чем за час при помощи пневматической системы подъема и опускания вакуумного короба.

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ НЕСУЩЕЙ ЛЕНТЫ

В зависимости от назначения фильтра используются опорные системы различной конструкции:

- В высоконагруженных обезвоживающих фильтрах применяется система воздушных камер, которые направляют воздушный поток на обратную сторону ленты.
- В промывочных фильтрах малой мощности обычно используется система опор на сменных лентах, аналогичных применяемым для вакуумного уплотнения.
- Еще одна проверенная система заключается в создании водяной подушки, обеспечивающей перемещение ленты без трения.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Обезвоживание продуктов обогащения и вторичного сырья:

- железная руда;
- уголь;
- фосфориты;
- медь;
- свинец;
- цинк;
- пирит;
- ильменит;
- циркон;
- рутил;
- кварцевый песок;
- олово;
- хромистый железняк;
- летучая зола.



ПРОМЫВКА КЕКА

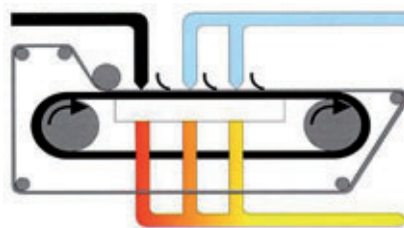
Извлечение с показателем более 99,8% достигается за счет поддержания подпорного уровня раствора в зоне промывки, создающего идеальное вытеснение. Эффективное отделение зон промывки и запатентованная конструкция наклонного фильтра обеспечивают максимальную концентрацию жидкой фазы в фильтрате.

Прямоточная промывка

Прямоточная промывка (как правило в 2 – 3 стадии) эффективна в тех случаях, когда степень разбавления фильтрата не является критичной.

Типичная область применения:

- Извлечение золота и серебра в процессах цианирования
- Извлечение металлов из растворов с последующим осаждением
- Промывка фосфатных руд
- Извлечение марганца
- Осаждение меди из раствора
- Промывка отходов обогащения на последнем этапе противоточной декантации



Противоточная промывка

Данный метод используется, если дальнейшая очистка фильтрата требует минимального разбавления, например, в случае экстракции растворителей или при ограниченном количестве промывочной воды. Зоны фильтрования кека и вакуумного короба могут быть легко и эффективно разделены для осуществления оптимальной промывки.

Типичная область применения:

- Кислотное выщелачивание меди, кобальта и пиритов
- Извлечение глинозема из спеченного шлама
- Извлечение урана после кислотного или карбонатного выщелачивания
- Извлечение насыщенного раствора
- Получение полугидратированного или дигидратированного сульфата кальция из фосфорной кислоты
- Промывка целлюлозной массы
- Извлечение ванадия и вольфрама
- Промывка нитратов
- Кальцинированная сода
- Извлечение желтого кека



TAKRAF GmbH

Torgauer Strasse 336
04347 Leipzig - Германия
Т +49 341 2423 500
info@takraf.com

Американский континент

Канада
Т +1 403 252 8003
(Калгари)
Т +1 604 451 7767
(Ванкувер)

США
Т +1 303 714 8050

Мексика
Т +52 55 8525 7363

Бразилия
Т +55 31 3298 3000

Чили
Т +56 223 983 000

Перу
Т +51 1 264 2224

Азия

Индия
Т +91 80 4262 1000
(Бенгалуру)
Т +91 44 2499 5514
(Ченнаи)
Т +91 33 6645 5800
(Калькутта)

Китай
Т +86 10 8447 5656

Южная Африка

Южно-Африканская Республика
Т +27 11 201 2300

Европа, Центральная Азия, Северная Африка, Ближний Восток

Германия
Т +49 341 2423 500
(Лейпциг)
Т +49 3574 854 0
(Лауххаммер)

Россия
Т +7 495 787 43 36

Узбекистан
Т +998 71 202 46 39

Казахстан
Т +7 717 227 3097

Азиатско-тихоокеанский регион

Австралия
Т +61 7 3015 3200
(Брисбен)
Т +61 2 8335 0400
(Сидней)
Т +61 8 6146 1200
(Перт)

