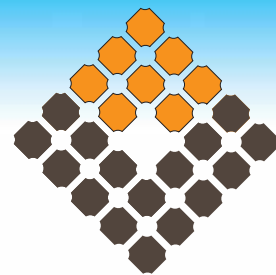




БАКОР



бакор

ПКФ

ПАТРОННЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ

С КЕРАМИЧЕСКИМИ ФИЛЬТРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

ОЧИСТКА РАСТВОРОВ
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТВЕРДОГО ИЗ РАСТВОРОВ



**99,98% ИЗВЛЕЧЕНИЕ ТВЕРДОГО
МАКСИМАЛЬНАЯ СТЕПЕНЬ ОЧИСТКИ
ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ
ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПОЛНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ**

WWW.NTCBAKOR.RU, BAKOR@NTCBAKOR.RU



бакор

ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ ПКФ

Группа Компаний Бакор, на базе Научно-технического центра «Бакор», созданного более 25 лет назад, занимает ведущее место в России по исследованиям, разработкам инновационных технологий и производству уникальной специальной фильтрующей и огнеупорной керамической продукции, применяемой в промышленных предприятиях России и зарубежных стран.

Серьезная научная и экспериментальная база центра и высокопрофессиональный коллектив позволяют эффективно, в сжатые сроки разрабатывать и внедрять в производство инновационную конкурентоспособную продукцию.



Современный производственный комплекс, оснащенный высокотехнологичным оборудованием обеспечивает надежное и качественное выполнение самых сложных заказов наших потребителей полного инновационного цикла: от формулирования идеи и её реализации в научном подразделении, до выпуска готовой продукции



ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ БАКОР

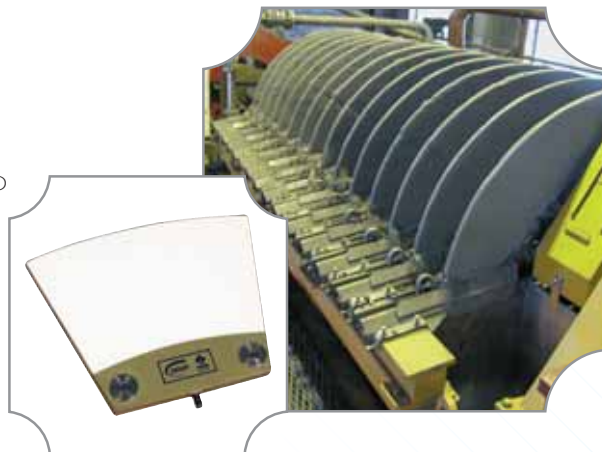
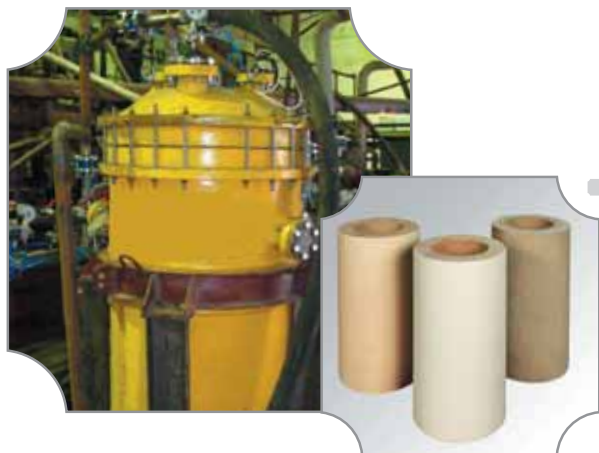
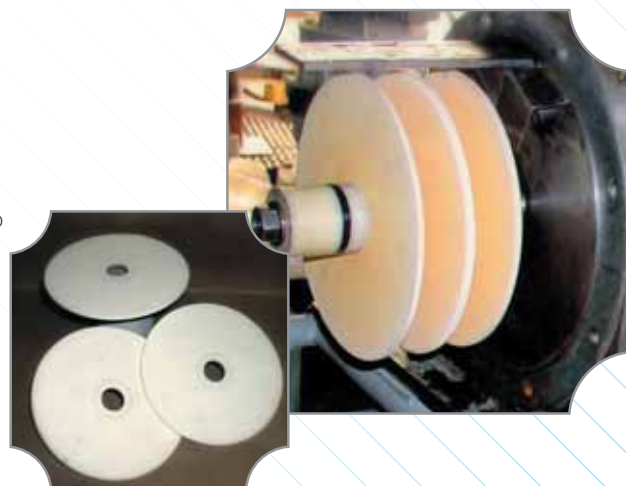
Являясь ведущей организацией в области разработок керамической продукции, более 11 лет «НТЦ «Бакор» занимается проблемой создания фильтрующих элементов из керамики, имеющих высокие и надежные эксплуатационные характеристики.

Основной специализацией в производстве фильтров из керамики является разработка и изготовление фильтров для разделения жидких и твердых сред.

На сегодняшний день разработаны и производятся фильтрующие элементы из пористой проницаемой керамики, которые обладают рядом ценных, неоспоримых преимуществ перед фильтрующими элементами из других материалов:

- устойчивость к воздействию высоких температур;
- высокая механическая стойкость;
- стойкость к микробиологическому воздействию без применения дорогостоящих промывных реактивов при фильтрации биологических и пищевых сред;
- устойчивы в агрессивных средах.
- высокую способность к регенерации.

На их основе производится современное высокопроизводительное фильтровальное оборудование.

ФИЛЬТРАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ БАКОР**■ ВАКУУМНЫЕ ДИСКОВЫЕ ФИЛЬТРЫ КДФ****■ ПАТРОННЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ ПКФ****■ ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ ТТФ**



бакор

ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ ПКФ

Фильтровальные установки ПКФ с керамическими фильтрующими элементами применяются для фильтрации, очистки, утилизации и обезвреживания промышленных суспензий и растворов с концентрацией твердого от 1 до 15%, в горно-обогатительной, химической и других отраслях промышленности.

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ

- ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ЧЕРНАЯ И ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ
- ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ОТРАСЛИ ЖКХ, СТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
- ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, использующие методы мокрой газоочистки отходящих газов

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ФИЛЬТРАЦИЯ РАСТВОРОВ С МАЛЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ:
Гидрометаллургических растворов
Растворов электролитов перед процессом электролиза



ФИЛЬТРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОД ОТ ПРИМЕСЕЙ,
С ЦЕЛЮ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ ЗАМКНУТОГО ВОДООБОРОТА:
охлаждающей воды
сточных вод



ФИЛЬТРАЦИЯ РАЗБАВЛЕННЫХ СУСПЕНЗИЙ
С ЦЕЛЮ ВОЗВРАТА ТВЕРДЫХ ЦЕННЫХ ПРОДУКТОВ:
дебалансных вод
сливов сгустителей

ФИЛЬТРАЦИЯ КИСЛОТ ОТ ПРИМЕСЕЙ

На основе фильтров ПКФ Бакор предлагает инновационные решения, продукты и услуги для энергоэффективной и высокопроизводительной фильтрации концентратов суспензий:

- научные исследования проблем и проектов клиентов
- проектирование технологических процессов фильтрации
- разработки наиболее приемлемых продуктов для решения задач клиентов
- практические испытания, подтверждающие качество нашей продукции
- производство и поставка фильтровального оборудования
- постоянное сервисное обслуживание
- дальнейшее усовершенствованием продукции для клиента
- ремонт и снижение эксплуатационных затрат владельцев керамических фильтров, посредством переоснащения фильтров фильтрующими элементами Бакор.

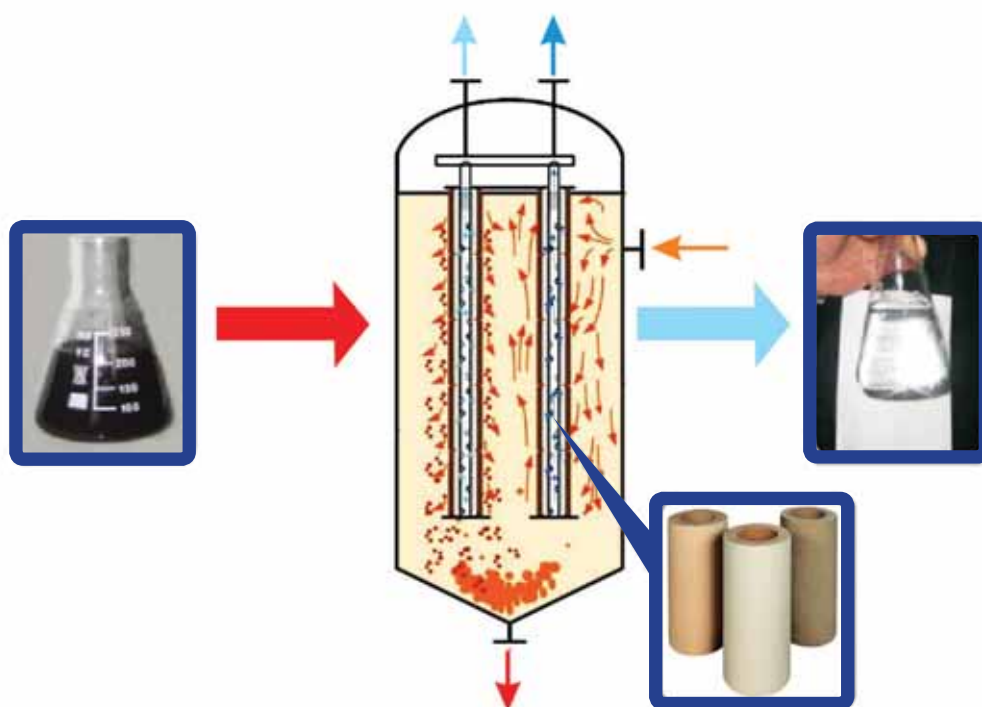
Одними из острых вопросов таких предприятий является качество фильтрации, возможность экономии ресурсов и возврата ценных компонентов, и сокращение вредных стоков.

Использование в качестве фильтрующих элементов разработанных Бакором патронных керамических фильтрующих элементов основе Нано-дисперсных связующих, обеспечивает 100% исключение механических примесей и возможность организации замкнутого водооборота, до-извлечения из хвостов ценного и захоронения твердых примесей в сухом виде, при минимальных затратах и максимальной производительности.

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ НА ОСНОВЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ

Благодаря проницаемости (открытой пористости) и возможности регулировать средне-гидравлические размеры пор от «микро» до «нано» и их распределению в широких пределах с различной микроструктурой, применение керамических фильтрующих элементов в патронных фильтрах обеспечивают:

- ЧИСТЫЙ ФИЛЬТРАТ
- ВОЗВРАТ И ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТВЕРДОГО В ПРОИЗВОДСТВЕ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ЗАМКНУТЫХ СИСТЕМАХ ВОДООБОРОТА
- ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ ВОДЫ





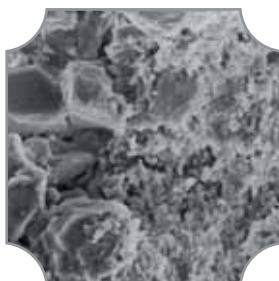
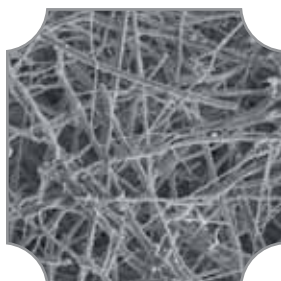
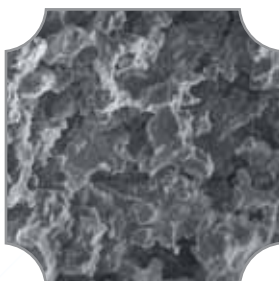
Керамические фильтрующие элементы изготавливаются из пористых проницаемых материалов, на основе инновационных технологий производства, в форме полых цилиндров.

Производительность и эффективность очистки элементов зависит от проницаемости керамики (открытой пористости) и размеров пор. Для достижения максимальной эффективности работы, керамические элементы изготавливаются из специально подобранных материалов, обеспечивающих возможности создавать преимущества.

ПРЕИМУЩЕСТВА КЕРАМИЧЕСКИХ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ



- ВЫСОКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ КЕРАМИКИ
- ВЫСОКАЯ РЕГЕНЕРИРУЕМОСТЬ
- ВЫСОКАЯ КИСЛОТОСТОЙКОСТЬ
- МАКСИМАЛЬНАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ
- РЕГУЛИРУЕМОСТЬ РАЗМЕРОВ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОР
- МНОГООБРАЗИЕ ФОРМ И СОСТАВОВ ПОД КОНКРЕТНЫЕ ФИЛЬТРУЕМЫЕ ПРОДУКТЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ ПКФ

Открытая пористость	%	36-42
Коэффициент водопроницаемости	Darcy	10-18
Диаметр пор	микрон	25-100
Предел прочности при сжатии (не менее)	МПа	32
Кислотостойкость (не менее)	%	97
Щёлочестойкость (не менее)	%	90
Фазовый состав: содержание $3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \cdot \text{SiO}_2$	%	80



ПАТРОННЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ

Фильтрация, очистка, утилизация и обезвреживание промышленных суспензий и растворов горно-обогатительной, химической и других отраслей промышленности требует наиболее эффективное и экономичное оборудование.

Фильтры серии ПКФ отвечают таким требованиям и предоставляют наиболее эффективное разделение твердой и жидкой фаз.

Конструкция фильтров ПКФ отличается компактностью, низкой металлоемкостью, простотой сборки и монтажа, взаимозаменяемостью всех фильтрующих элементов и возможностью полной автоматизации процессов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПКФ

- Высокая производительность – 1.9 м³/м²
- 99.98% извлечения твердого из растворов
- Содержание твердого в фильтрате не превышает 0.001 г/литр
- Чистый фильтрат может использоваться в системах замкнутого водооборота
- Возврат ценных твердых продуктов в производство
- Исключение загрязнения подземных вод тяжелыми металлами
- Отсутствие в фильтрате мелкодисперсных нерастворимых соединений кальция
- Возможность фильтрации горячих растворов
- Долгий срок службы фильтрующих элементов – 12 месяцев и более
- Подбор фильтрующих элементов под конкретные требования фильтруемых продуктов

Кроме того обеспечиваются:

- ликвидация шламового хозяйства и высвобождения дорогостоящей земли
- возможность исключения подачи коагулянтов и флокулянтов
- экономия эксплуатационных затрат и получение продуктов, не нуждающихся в дальнейшей очистке

При фильтрации на фильтрах ПКФ все механические примеси задерживаются керамической фильтрующей перегородкой и не попадают в процесс электролиза и тем самым не попадают в дальнейшие процессы при обжиге и плавке катодного осадка. При этом сокращается время на плавку и количество плавов, требуемых для получения слитков нужного качества и веса.



бакор

ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ ПКФ

Фильтровальные установки ПКФ представляют собой цельный вертикальный цилиндрический сосуд, внутри которого, располагаются коллектора и керамические фильтрующие элементы, собранные в картриджи.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ПКФ



Фильтруемый раствор подается в фильтр, в котором, вследствие разности давлений внутри фильтра и полостях патронов, жидкая фаза суспензии продавливается через мембрану, поры керамики в полости патронов и через коллекторы отводится из фильтров. При этом, на внешней поверхности патронов образуется осадок, который разгружается в виде пульпы, удобной для транспортировки.

РАЗГРУЗКА ОСАДКА



При достижении определенной толщины осадка, процесс фильтрации прекращается. Осадок отделяется обратным потоком сжатого воздуха или фильтрата. Остатки суспензии и фильтрата удаляются из фильтров подачей сжатого воздуха в корпус фильтра. Управление работой фильтра полностью автоматизировано.

РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ



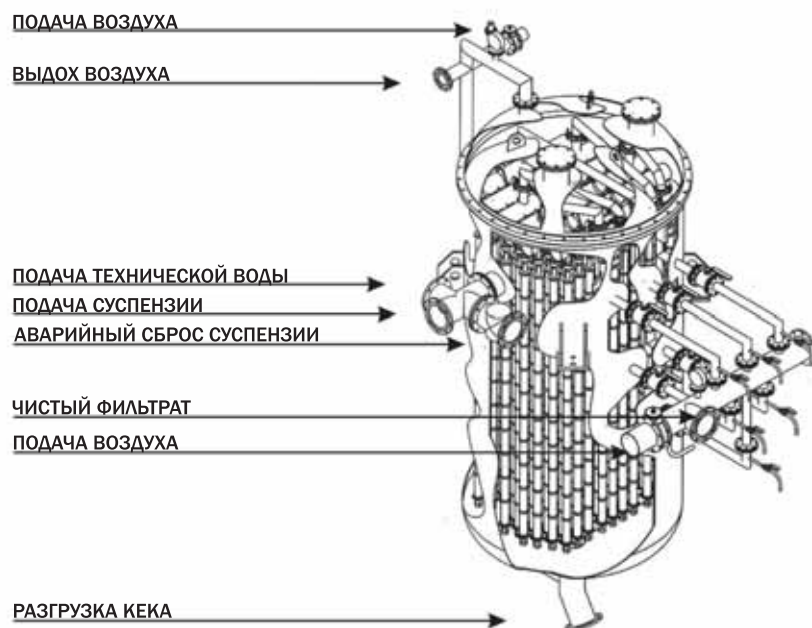
Регенерация фильтрующего элемента осуществляется после нескольких циклов очистки, путем обратной промывки фильтратом с одновременной подачей воздуха в корпус.

Регенерация может осуществляться несколькими способами:

- обратной промывкой фильтратом под давлением;
- продувкой воздухом;
- барботаж;
- кислотной промывкой.



Параметры	ПКФ-4	ПКФ-60	ПКФ-100
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, м ³ /м ² час	7,6	115	190
Площадь поверхности фильтрования, м ²	4.7	58	96.2
Количество свечей, шт.	10	56	93
Количество патронов в одной свече, шт.	5	11	11
Количество патронов всего, шт.	50	616	1023
Внутренний объем фильтра, V	1.3	12	16.4
Рабочее давление фильтрации, Р (кг/м ³)	6	6	6
Диаметр фильтра, (мм)	860	1916	2320
Высота фильтра, (мм)	2780	6810	7265
Расстояние между осями анкерных болтов по диагонали, (мм)	1146x1146	2270x2270	2673x2673
Характеристика рабочей среды	Некоррозионная, невзрывопасная, агрессивная		
Рабочее давление воздуха в корпусе фильтра (кг/см ²)	0.7	0.7	0.7
Рабочее давление воздуха питания системы пневмоуправления (кг/см ²)	6	6	6
Рабочее давление жидкости регенерации фильтра, (кг/см ²)	–	3	3
Максимально допустимая рабочая температура стенки (С ⁰)	+95	+95	+95
Минимально допустимая рабочая температура стенки (С ⁰)	+5	+5	+5
Температура кипения жидкой среды при давлении 0,7 кг/см ²	+115	+115	+115
Масса фильтра с патронами, (кг)	550	6794	9206





бакор

ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ ПКФ

РЕЗУЛЬТАТЫ ФИЛЬТРАЦИИ

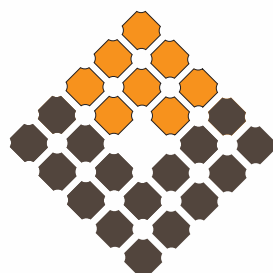


ТЕСТОВЫЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Научно-технический Центр Бакор проводит предварительные исследования по фильтруемости суспензии на тестовых фильтровальных установках типа ПКФ-0,09, с целью выбора оптимального типа керамического фильтрующего элемента и режима фильтрации.

Исследования могут проводиться как в лабораторных условиях в НТЦ Бакор, так и непосредственно на предприятиях заказчика.





бакор

НТЦ БАКОР

142171, Москва, Щербинка, ул. Южная, д. 17
Тел./факс: +7 495 502 7868, +7 495 502 7817
www.ntcbakor.ru

WWW.NTCBAKOR.RU, BAKOR@NTCBAKOR.RU