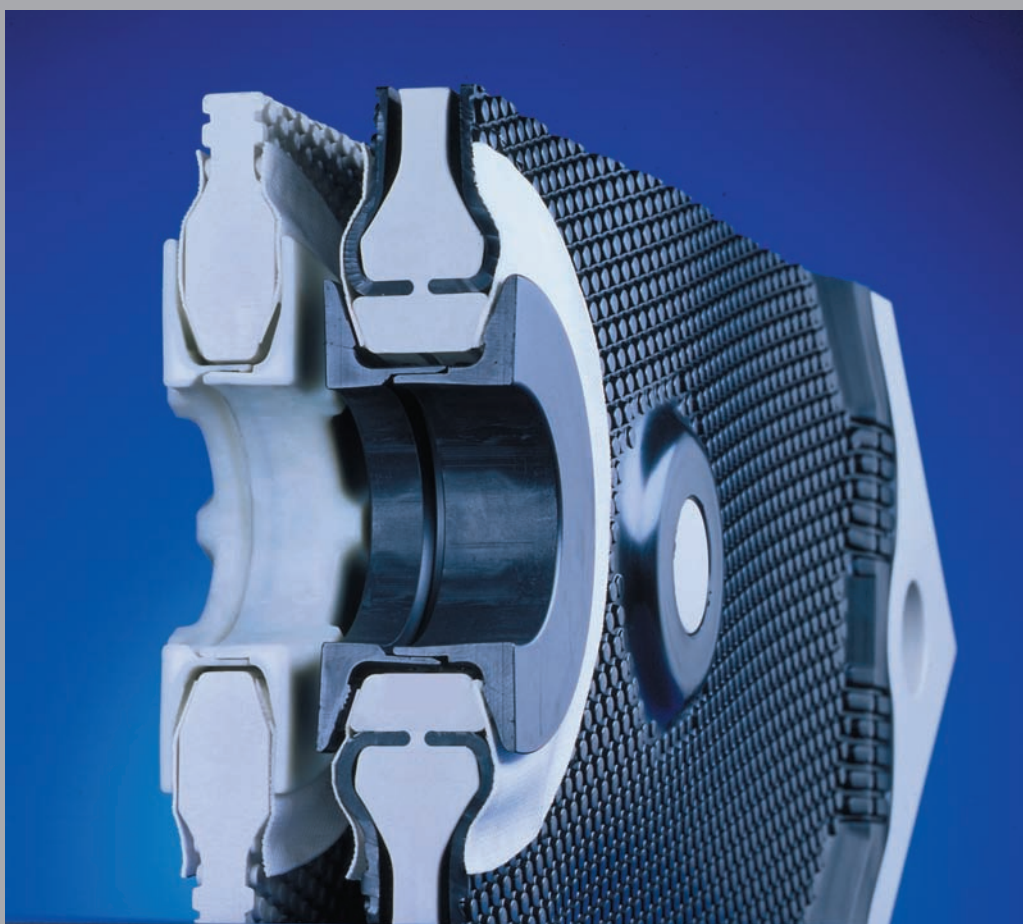




JVK[®]

**Фильтрационные
системы**

**Успешное использование
мембранно-камерных плит
по всему миру**



МЕМБРАННО-КАМЕРНЫЕ ПЛИТЫ JVK

Мембранно-камерные плиты JVK и фильтровальные элементы JVK зарекомендовали себя с 1962 года во всех отраслях промышленности.

С тех пор JVK оказывала существенное влияние новыми идеями и конструкциями на развитие технологии фильтрации в области разделение твердой и жидкой фаз.

JVK производит с помощью технологически современного, разработанного на предприятии ICM – метода мембранно-камерные плиты любого вида для фильтрационных устройств в соответствии с германским промышленным стандартом или как особое исполнение по желанию клиента из полипропилена и других термопластичных и эластомерных пластмасс.

JVK может при разработке, изготовлении и применении мембранно-камерных плит полагаться на многолетний опыт. Уже в 1964 году для испытаний на химическом заводе были изготовлены первые мембранно-камерные плиты.

Мембранно-камерные плиты JVK с эластомерными мембранами в серийном производстве с 1968 года.

Успешное использование мембранно-камерных плит JVK по всему миру во всех отраслях промышленности основано на конструктивном исполнении, непрерывном совершенствовании и высоком стандарте качества.

ПРЕИМУЩЕСТВА

ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ ПЛИТА ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

- Продолжительный срок службы
- Высокое качество продукта
- Незначительная нагрузка на салфетку
- Надежное уплотнение
- Хорошая теплоизоляция
- Легкая очистка
- Небольшой вес

ПРЕИМУЩЕСТВА

МЕМБРАННАЯ СИСТЕМА JVK

- Короткие периоды фильтрации
- Низкая остаточная влажность
- Короткие периоды промывки
- Сменные мембраны
- Высокая эластичность мембран
- Уплотнение системы фильтровальных плит
- Большие поперечные сечения отверстий для стока фильтрата
- Надежность мембранной системы
- Широкое применение

ПРИМЕНЕНИЕ

СТОЧНЫЕ ВОДЫ / ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Подготовка сточных вод и питьевой воды
Обеззараживание и обезвоживание промышленного и бытового шлама сточных вод, загрязненной воды от мокрого пылеудаления, сточных вод от производства бумаги, кожи и латекса, пылевидного угля, флотационных хвостов, рудного шлама, шлифовальной пыли от древесины и камней, шлама гидроокиси металла (гальванотехника), буровой воды на нефтяных плавучих деррик-кранах для морского бурения и т.д.
Нейтрализационные устройства и установки для крекинга нефти.

ХИМИЯ

Изготовление минеральных пигментов, органических красителей и диоксида титана, Фильтрация соединений фосфата и ферментов при производстве смачивающих, моющих и чистящих средств, Химические промежуточные продукты и ингредиенты, такие как каолин, оксид алюминия, отбеливающая земля, цеолит, силикаты и т.д.
Электролиз хлора, фильтрация рассола для получения хлора и гидроксида натрия.

ФАРМАЦЕВТИКА

Экстракция и промывка промежуточных продуктов со стерилизацией при температурах до 100 °C
Фильтрация сиропа, плазмы крови и т.д.

БИОТЕХНОЛОГИЯ

Фильтрация плазмы крови и сред, которые не должны вступать в контакт с бактериями

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

Изготовление супов, суповых приправ, лапши из рисовой муки, сахара, пищевого растительного масла, пальмового масла, фруктового сока, вина, дрожжей, крахмала, пива, желатина, агар-агара и т.д.

КЕРАМИКА

Обезвоживание каолина, мела, глины, фарфоровой и керамической массы и т.д.

МЕТАЛЛУРГИЯ

Фильтрация раствора соли металла как первая ступень электролиза при рафинировании никеля, меди, серебра, золота и урана, а также таких побочных продуктов как молибден, электролитическое осаждение металлов, регенерация батарей.

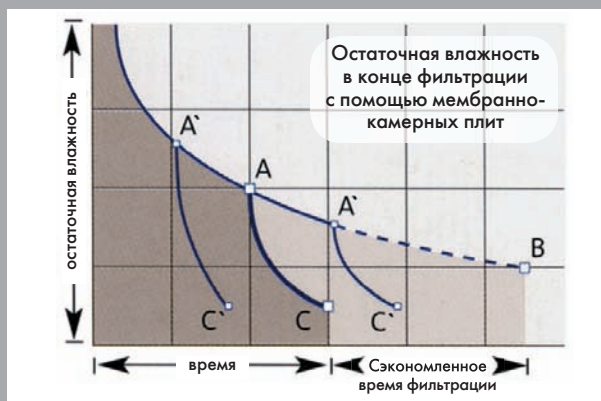
БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Регенерация волокон, очистки сточных вод.

ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА

Штапельное волокно, фильтрация вискозы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ



A = конец фильтрации с помощью мембранно-камерных плит
 B = конец фильтрации с помощью камерных плит
 C = остаточная влажность в конце процесса прессования с помощью мембранных плит
 A' и C' — другие возможные рабочие точки, зависящие от продукта

Благоприятная рабочая точка A на практике может быть установлена после нескольких фильтраций. Другими факторами влияния среди прочих являются сжимаемость кека, фильтровальная салфетка, мощность насоса и т.д.

1. КОРОТКИЙ ПЕРИОД ФИЛЬТРАЦИИ

Низкая остаточная влажность кека достигается при чистой фильтрации под давлением посредством камерных плит только под высоким давлением фильтрации и при продолжительном периоде фильтрации (точка B).

Мембранно-камерные плиты требуют существенно более низкого давления фильтрации для заполнения камер (точка A).

Низкая остаточная влажность кека достигается посредством прессования с помощью эластичной мембраны (точка C).

Производственный цикл определяется:

- быстрым заполнением камер при низком давлении фильтрации
- прессованием кека за несколько минут

2. НИЗКАЯ ОСТАТОЧНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Прессование фильтрационного кека с эластичной мембраной заменяет высокое давление фильтрации при нормальных камерных плитах и вызывает:

- значительное сокращение остаточной влажности в кеке в кратчайший срок
- сокращенный цикл фильтрации
- повышенный выход фильтрата
- очень короткие периоды опорожнения
- увеличение доли твердой фазы посредством специального вакуумного метода почти до 100%
- сокращенную сухую продувку
- незначительное прилипание кека к фильтровальной салфетке
- автоматизацию процесса фильтрации
- низкие затраты на насосы
- экономию энергозатрат и расходов на хранение отходов
- сокращенные транспортные расходы благодаря компактному, сухому фильтрационному кеку

3. КОРОТКИЙ ПЕРИОД ПРОМЫВКИ

Низкое давление сжатия мембран во время процесса промывки образует однородный кек без трещин.

- равномерная капиллярная структура
- оптимальная степень промывки в течение более короткого периода промывки
- сокращенное потребление промывной жидкости

4. СМЕННАЯ МЕМБРАНА

Мембрана легко и быстро монтируется и демонтируется внутри или снаружи фильтр-пресса.

- не требуется полной замены фильтрационной плиты,
- необходима только замена мембраны
- приспособляемость материала мембраны к измененным условиям процесса

5. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ НАГРУЗКА НА МЕМБРАНУ

Отсутствие нагрузки на мембрану вследствие силы сжатия фильтр-пресса:

- мембрана не покрывает полностью торцевое уплотнение из полипропилена и опорные кулаки.
- почти во всех случаях применения не требуется регулировка силы сжатия

6. ВЫСОКАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ МЕМБРАНЫ

Эластичная мембрана приспособляется при нерегулярности поверхности кека и толщины кека к:

- однородной плотности кека для эффективной промывки и продувки
- беспрепятственному движению мембраны даже в пустую камеру

7. УПЛОТНЕНИЕ СИСТЕМЫ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ ПЛИТ

Обработка мембранных камерных плит согласно германскому промышленному стандарту 7129 дает в итоге превосходное уплотнение камеры. Поставляется абсолютно непроницаемая для жидкости версия (CGR).

8. БОЛЬШИЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ СТОКА ФИЛЬТРАТА

Диаметр и количество отверстий стока фильтрата зависят от условий процесса:

- могут быстро отводиться большие количества фильтрата
- отсутствие засорения из-за твердых веществ или выкристаллизовывания
- отсутствие закупоривания из-за фильтровальных салфеток

9. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Используемые JVK материалы обеспечивают разностороннее применение и могут приспособляться к специальным производственным условиям:

- Температурам от -20°C до $+140^{\circ}\text{C}$.
- Давлению фильтрации до 1,5 МПа (15 бар)
- Давлению прессования до 6,0 МПа (60 бар)
- Особым химическим требованиям

10. НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ МЕМБРАН

В зоне уплотнения мембраны JVK не приварены и не привинчены как неподвижное соединение.

- давление среды допрессовки может поддерживаться только при полном сжатии пресса.
- при падении давления сжатия давление среды пресса безопасно падает на шпунтовое соединение
- мембраны сразу передвигаются из паза
- снижение давления без разрушения мембраны
- сокращение расходов на безопасность



Использование руководства по эксплуатации обеспечивает надежную работу мембранно-камерных плит JVK

КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция отвечает всем важным техническим требованиям:

- определение параметров в соответствии с условиями эксплуатации
- несложная конструктивная сборка
- высокая эксплуатационная надежность
- простое обслуживание

1. ОСНОВНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

- в стандартных и специальных исполнениях
- впускное отверстие для суспензии и боковые отверстия каналов внутри или снаружи фильтровальной плиты на различных позициях

2. МЕМБРАННО-КАМЕРНАЯ ПЛИТА

- изготовлена по методу JVK ICM
- цельная, из высокомолекулярного, высокотермостабильного полипропилена (PP)
- возможны другие материалы
- изготовлена согласно германскому промышленному стандарту 7129

3. МЕМБРАНА

- Вулканизируется или изготавливается из специальных термопластичных эластомеров, например: EPDM, NBR, SBR, FKM (Viton), PP-TPV

4. СРЕДА ДЛЯ ПРЕССОВАНИЯ

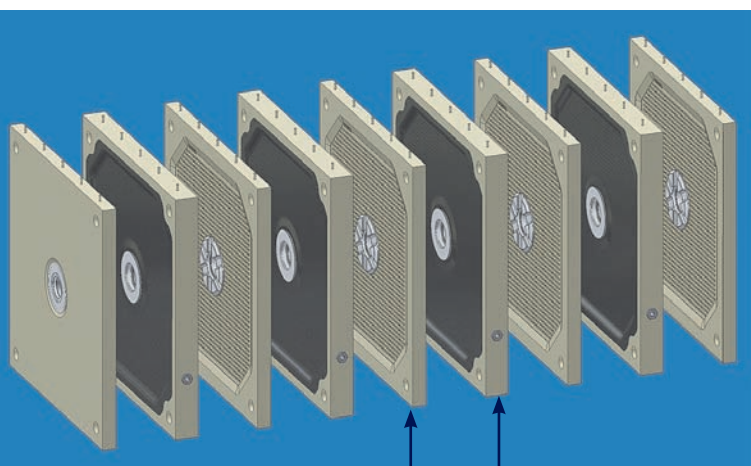
- Газ или жидкость
- производственная ситуация определяет позицию и вид присоединения
- внешний трубопровод для отдельного присоединения или совместное присоединение в плите

5. МОНТИРОВАНИЕ МЕМБРАНЫ

- Мембрана свободно установлена в торцевом уплотнении и опорных кулаках
- Металлические болтовые соединения в плите не требуются

6. КРЕПЛЕНИЕ САЛФЕТКИ

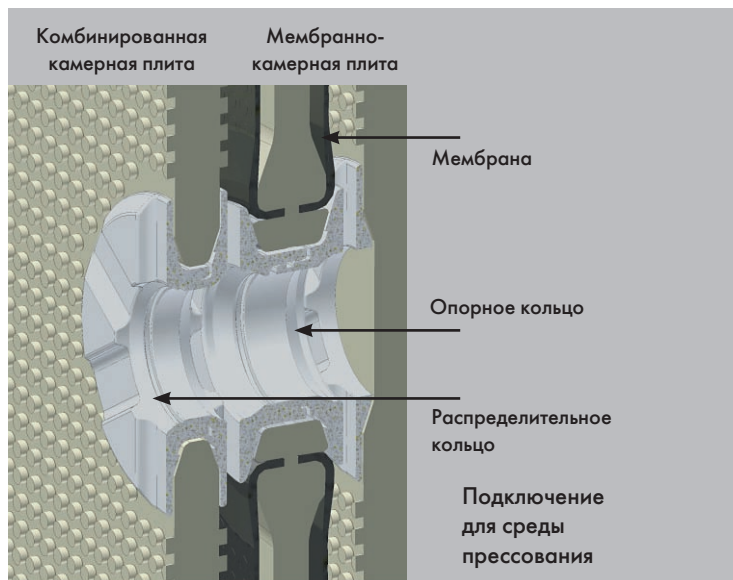
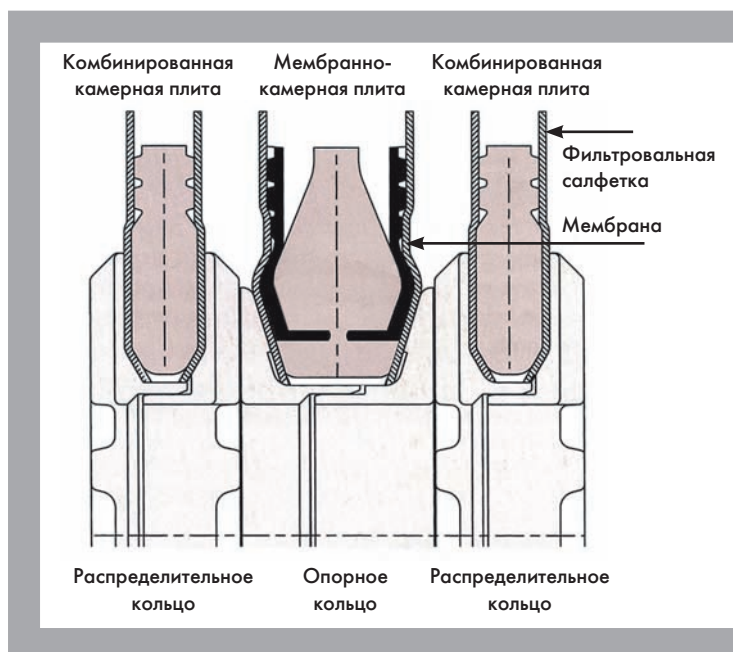
- сквозные салфетки или
- свисающие салфетки с зажимными кольцами или
- опорными и распределительными кольцами



Комбинированная камерная плита

Мембранно-камерная плита

Комбинация мембранных и комбинированных камерных плит экономична и оправдывает себя во всех случаях применения. Ограничений, как при неэластичной мембране, нет.



i

Использование опорных и распределительных колец повышает надежность для равномерного заполнения камер и сокращает риск прогибов плиты из-за перепада давлений.



Подключение для среды прессования

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1. ЗАПОЛНЕНИЕ ФИЛЬТР-ПРЕССА

При заполнении через канал для шлама (1) эластичные мембраны (2) равномерно прилегают к мембранной плите (3).

Заполнение пресса заканчивается, если достигнута оптимальная для результата фильтрации рабочая точка. В отличие от камерной плиты фильтрация заканчивается раньше при более низком давлении.

2. ПРОМЫВАНИЕ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ШЛАМА (ЩЕЛЕВОЕ ПРОМЫВАНИЕ)

После окончания фильтрации слои кека можно вымывать через канал для шлама. Для эффективного промывания камеры фильтра (4) не должны быть переполнены и не должно воздействовать давление прессования. Моющая жидкость проникает в середину пастообразного слоя отдельного фильтрационного кека и вымывает его с обеих сторон.

3. ПОДПРЕССОВКА И ПРОМЫВАНИЕ ЧЕРЕЗ УГЛОВЫЕ КАНАЛЫ

При промывании через угловые каналы кек фиксируется в камере посредством прессования с небольшим давлением и при этом удается избежать образования трещин и щелей.

Возможны следующие варианты:

- Промывание справа налево
- Промывание в диагональных направлениях
- Промывание сверху вниз или снизу вверх (сплошным потоком)

Моющая среда вводится в мембранно-камерную плиту и протекает через фильтрационный кек от мембранной камерной плиты к комбинированной плите, которая принимает фильтрат промывки. Как правило, для моющей среды и фильтрата промывки имеются по 2 сборных канала в пакете плит.

4. ДОПРЕССОВКА ФИЛЬТРАЦИОННОГО КЕКА

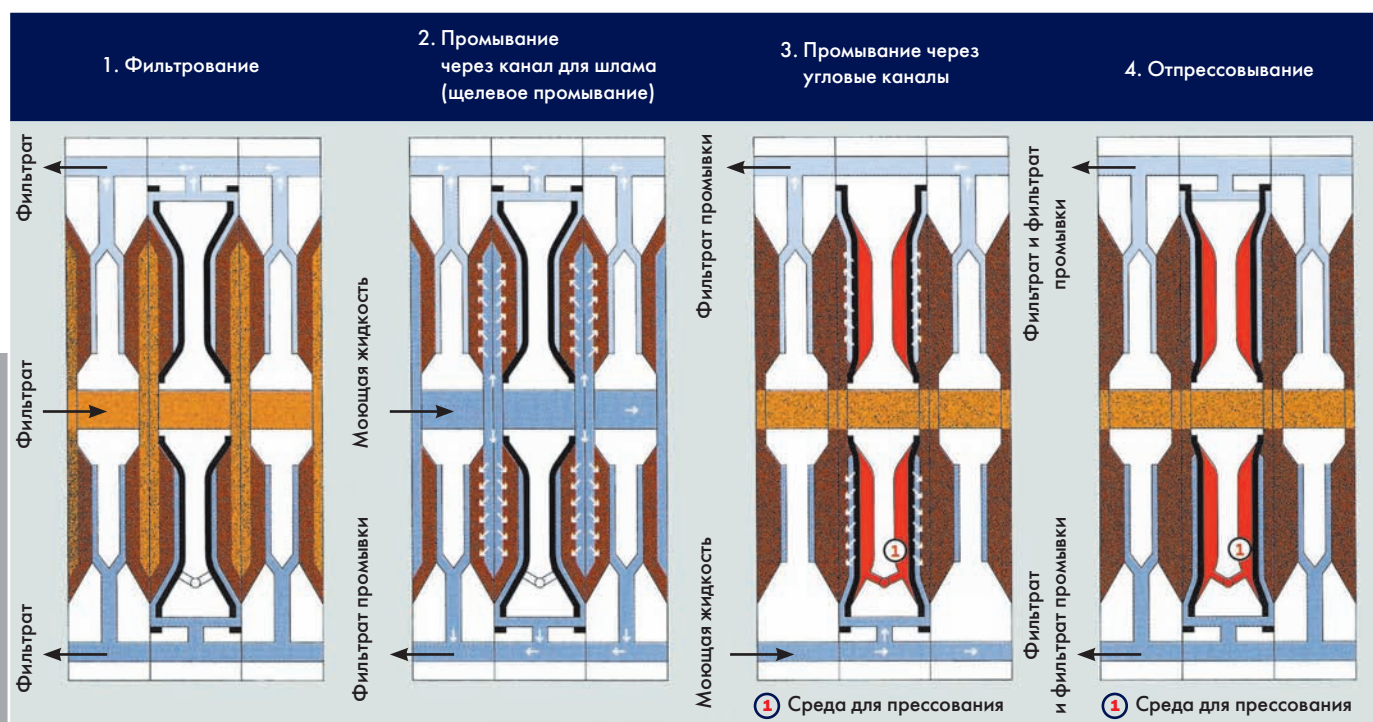
В зависимости от качества фильтрационного кека большая часть еще находящейся в кеке после фильтрации или промывки жидкости вытесняется мембранным давлением, и остаточная влажность существенно снижается. Давление допрессовки, как правило, выше, чем давление фильтрации и подпрессовки. Толщина кека после прессования должна быть меньше, чем глубина камеры, иначе произойдет переполнение камеры.

5. ПРОДУВКА ФИЛЬТРАЦИОННОГО КЕКА

При несильно сжатых кеках продувка через угловые каналы при поддержке мембранного давления прессования может привести к дополнительному уменьшению влажности кека.



Отверстие для стока фильтрата

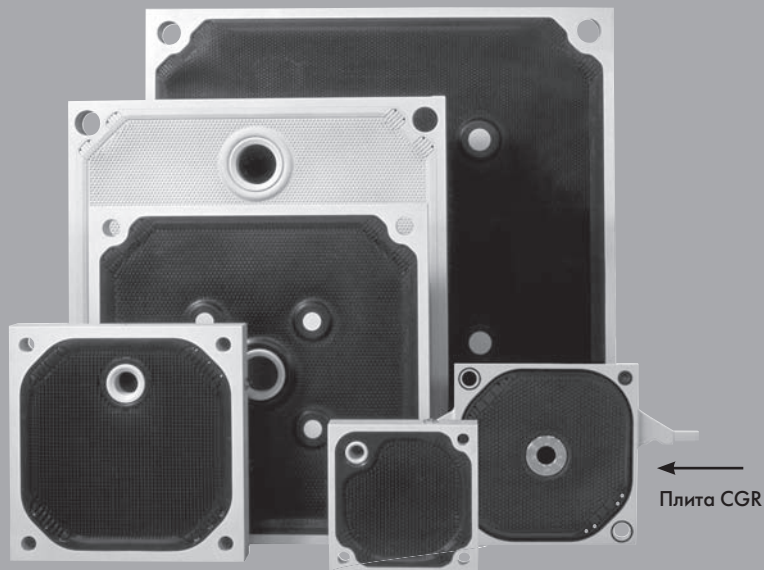


- Шлам (Sludge)
- Шлам уплотненный (Compacted sludge)
- Моющая жидкость (Cleaning liquid)
- Моющая жидкость/фильтрат (Cleaning liquid/filtrate)
- Мембрана (Membrane)
- Кек (Filter cake)
- Среда для прессования (Compaction medium)

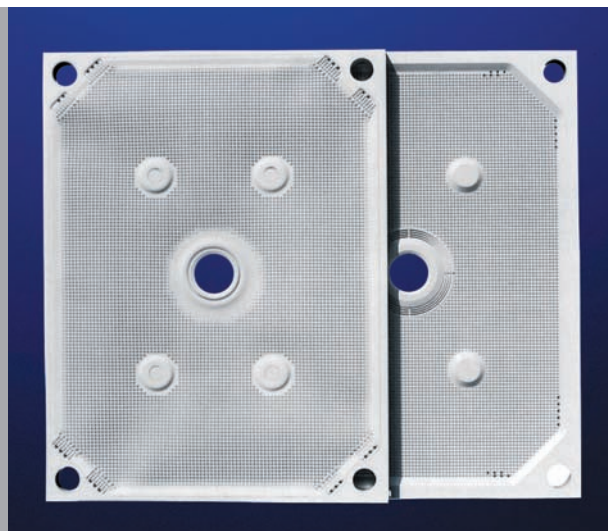
JVК Фильтрационные системы Успешное испо

СТАНДАРТНЫЕ МЕМБРАННЫЕ И КОМБИНИРОВАННЫЕ КАМЕРНЫЕ ПЛИТЫ

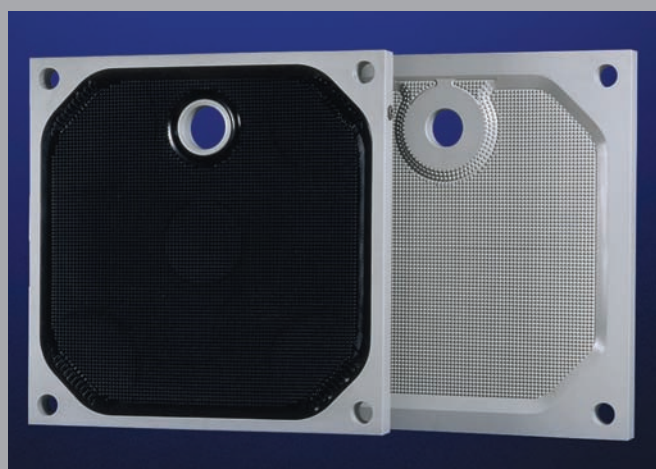
ПРИМЕНЕНИЕ ВО ВСЕХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



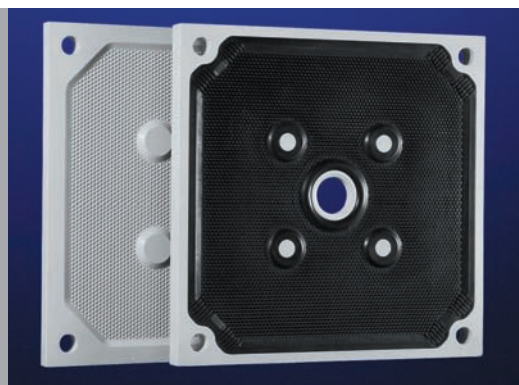
Возможны размеры и исполнения от 150 x 150 мм до 2000 x 2000 мм и 2500 мм x 3000 мм в качестве специального исполнения



2000 x 1500 мм Центральное входное отверстие



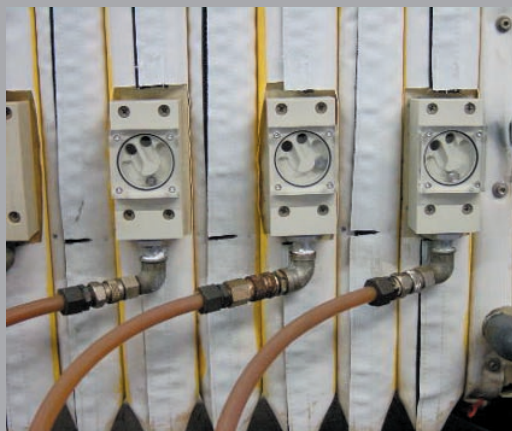
1200 x 1200 мм Центральное входное отверстие сверху



1500 x 1500 мм Центральное входное отверстие

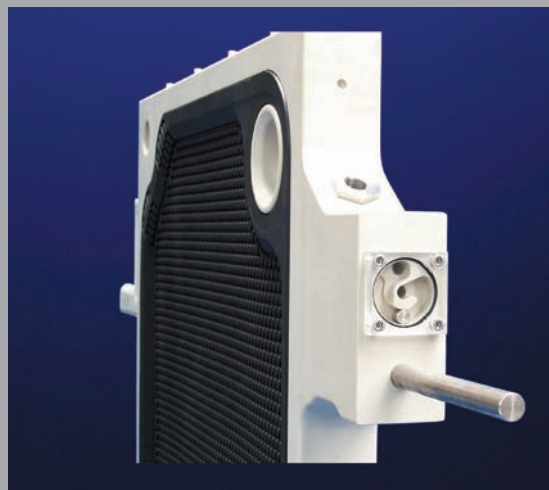


ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕМБРАНЫХ И КОМБИНИРОВАННЫХ КАМЕРНЫХ ПЛИТ



Индикатор прессования

Индикация окончания процесса прессования при мембранных плитах. Определение местоположения утечек. Возможна дополнительная установка.



Индикатор прессования, интегрированный в мембранно-камерную плиту.

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мембраны

Опорные и распределительные кольца

Мембранные зажимные кольца и зажимные кольца для салфетки

Зажимные кольца

Болтовые соединения для салфетки

Фильтрационные салфетки

Поддерживающие болты для салфеток

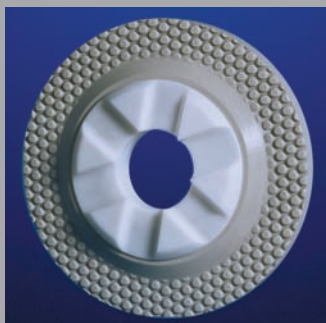
Соединительные муфты (втулки)

Шнуры круглого сечения, уплотнительные кольца круглого сечения

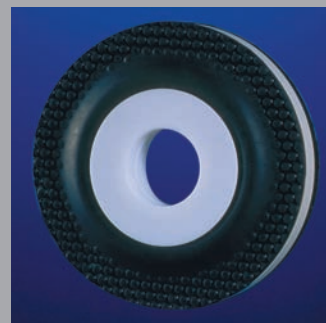
Ручки, сливные краны

Резьбовые вставки

Скребки (шпатели)



Распределительное кольцо



Опорное кольцо



Распределительное кольцо для углового впуска



Опорное кольцо для углового впуска



Зажимные кольца для салфетки



Мембранное зажимное кольцо

i

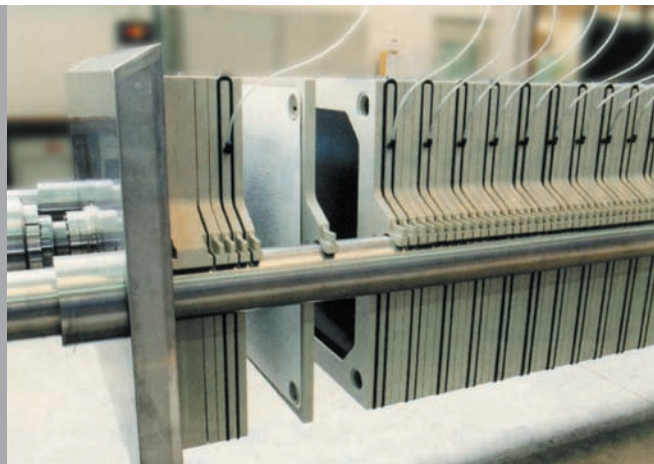
Все мембранные и комбинированные камерные плиты могут изготавливаться в CGR-исполнении (непроницаемые для газа и жидкости)

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

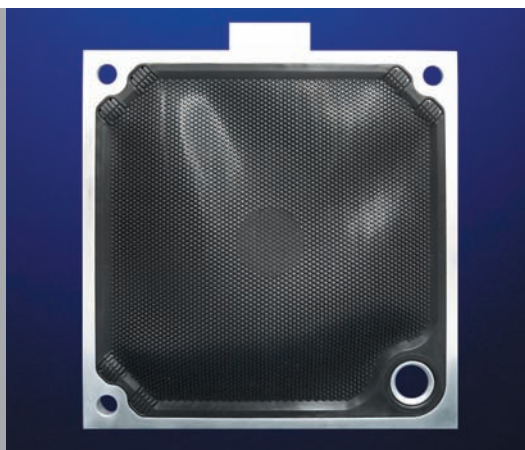
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Мембранная плита в комбинации с фильтрационной плитой и рамой для фармацевтики и биотехнологии 815 x 815 мм



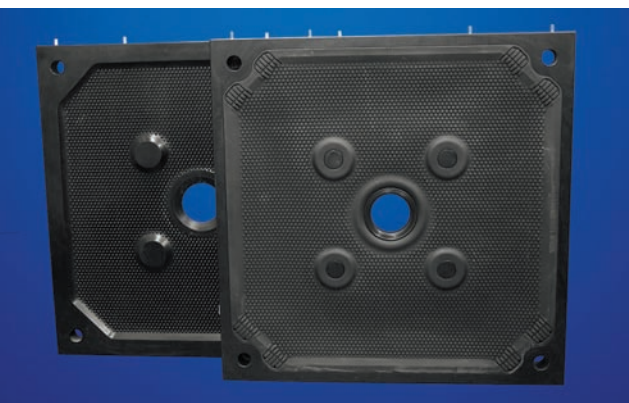
Фильтр-пресс с комбинацией фильтровальных плит для фильтрации плазмы крови



Мембранно-камерная плита 1200 x 1200 мм из алюминия в соединении с мембраной из FKM (сополимер фтора и каучука) (Viton)



Фильтр-пресс с мембранными и комбинированными камерными плитами 1200 x 1200 мм. Фильтрация металлопигментов с растворителями



Мембранная и комбинированная камерные плиты 1200 x 1200 мм. PVDF-плита и EPDM (этилен-пропилен-диен-метилен) мембрана выполнены как отводящие электричество. Используются при крайне высоких температурах и/или тяжелой химической нагрузке в металлургии, химической промышленности и т.д.

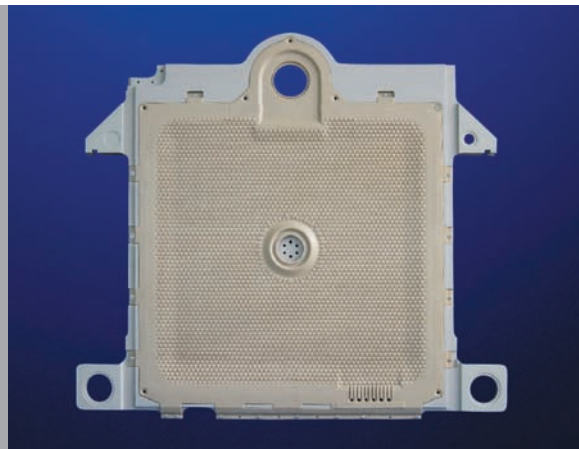


Фильтр-пресс с мембранными и комбинированными камерными плитами из PVDF (поливинилиденфторид) 1200 x 1200 мм.

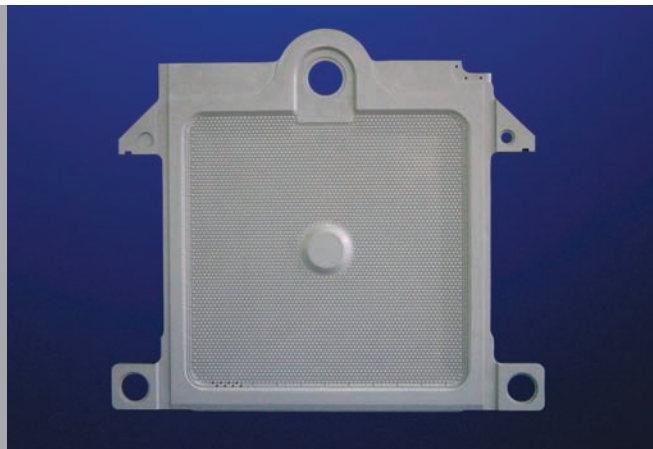
льзование фильтровальных элементов по всему миру

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

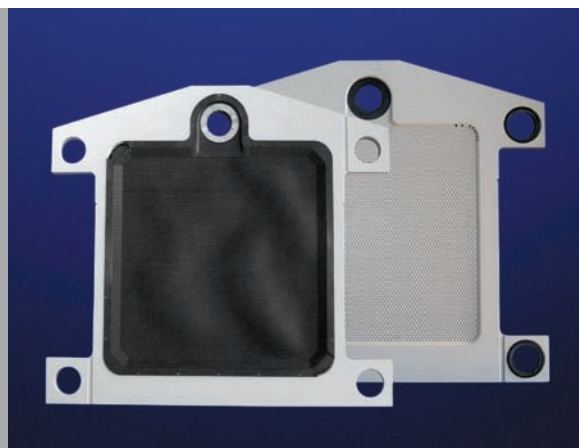
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Мембранно-камерная плита 1500 x 1500 мм для фильтр-прессов LASA (ISHIGAKI).
Применение – горная промышленность, металлургия и т.д.



Комбинированная камерная плита 1500 x 1500 мм для фильтр-пресса LASA.



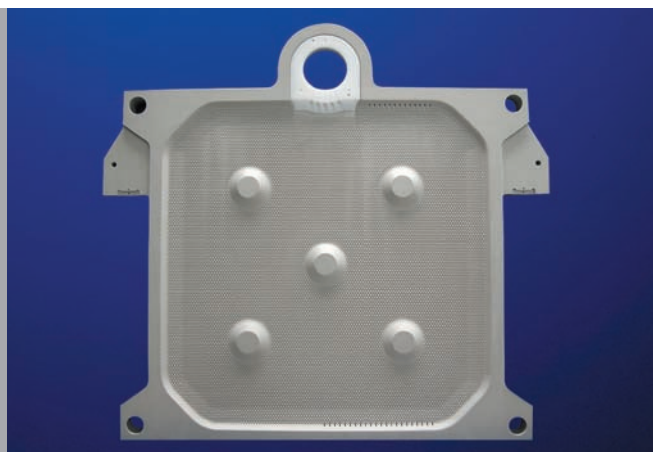
Мембранная и комбинированная камерная плита 1500 x 1500 мм для фильтр-пресса SALA. Применение – горная промышленность, металлургия, химическая промышленность и т.д.



Фильтр-пресс SALA с мембранными и комбинированными камерными плитами 1500 x 1500 мм.



Мембранно-камерная плита 2000 x 2000 мм для фильтрации флотационного шлама в горной промышленности, металлургии и т.д.



Комбинированная камерная плита 2000 x 2000 мм с максимальным объемом камеры для большого расхода с защитой от абразии на впуске.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

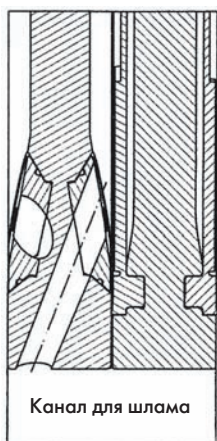
**ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МЕМБРАНО-КАМЕРНЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРЕССОВАНИЯ ДО 6,0 МПа**
ПАТЕНТ № DE 102 21 061 заявлен во всем мире.

Со сменными мембранами без отверстий для наполнения

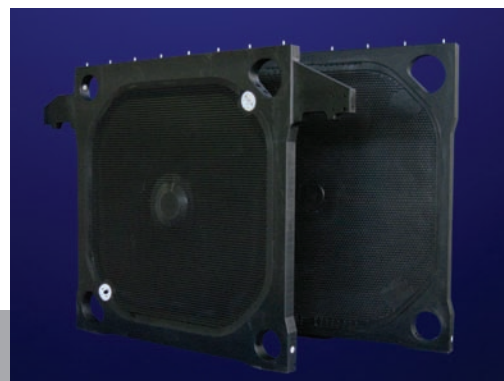
ПРИМЕНЕНИЕ

Эта система мембранно-камерных плит предназначена для всех отраслей промышленности.

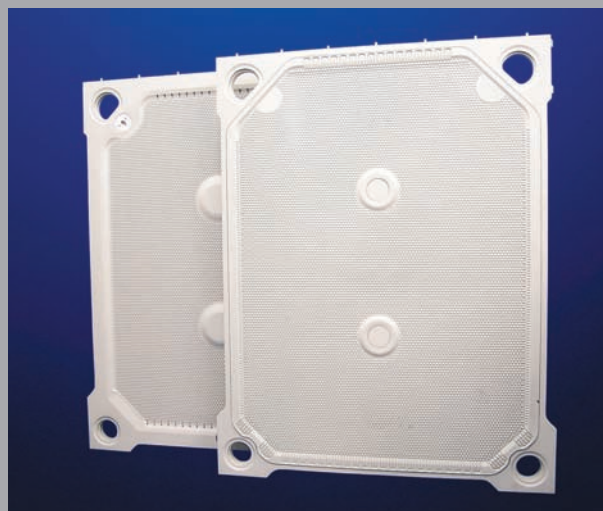
- Для охлаждения, нагрева или поддержания равномерной температуры фильтрационного кека.
- Давление прессования до 6,0 МПа (60 бар)
- Для полностью автоматического режима работы с надежным сбрасыванием кека
- Толщина кека в зависимости от давления 20-50 мм



Впуск шлама с входной деталью для зажима салфетки



Загрузочная и компрессионная камерные плиты 1500 x 1500 мм



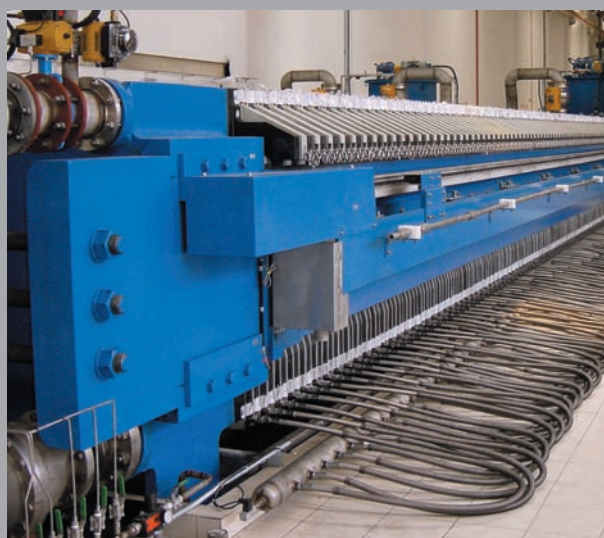
Загрузочная и компрессионная камерные плиты 2000 x 1500 мм

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Заполнение камер происходит исключительно через загрузочную камерную плиту (FCP).
- Компрессионная камерная плита (CCP) берет на себя только функцию допрессовки.
- Фильтровальная салфетка закрепляется под входной деталью непроницаемо для жидкости.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Очень высокое содержание сухого вещества в кеке
- Отсутствие отверстий в мембране
- Отсутствие засорения входных отверстий для суспензии благодаря оптимизированному сбрасыванию кека
- Полностью автоматизированный цикл фильтрации
- Возможно любое количество выпускных отверстий для суспензии на каждой плите
- Продолжительный срок службы мембраны
- Простой монтаж
- Надежное уплотнение
- Использование не требующих больших затрат свисающих фильтровальных салфеток



Фильтр-пресс с загрузочными и компрессионными камерными плитами 1500 x 1500 мм, давление прессования 5,0 МПа (50 бар)

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ МЕМБРАННО-КАМЕРНАЯ ПЛИТА

ПАТЕНТ № DE 19905674

Для фильтр-пресса с расположенными горизонтально фильтровальными плитами.

Для башенных фильтр-прессов была разработана система мембранных плит из полипропилена с легко заменяемыми мембранами.

Для стабильности и компенсации теплового расширения мембранные плиты гибко закреплены в стальной раме.

ПРИМЕНЕНИЕ

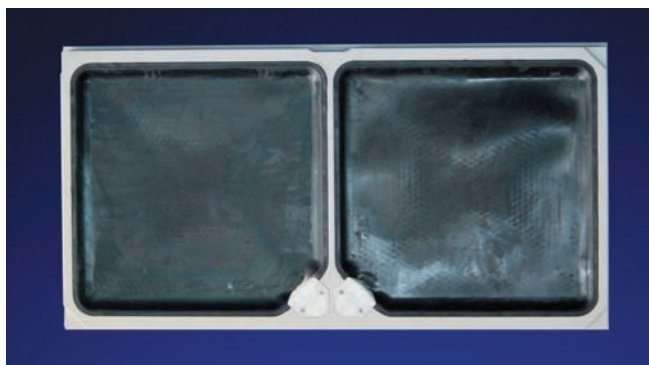
Система плит используется во всех отраслях промышленности.

Типичные условия эксплуатации:

- давление фильтрации 0,6 МПа (6 бар)
- давление прессования 1,5 МПа (15 бар)
- температура фильтрации до 90°C
- материал мембраны подбирается в зависимости от требований



Горизонтальная мембранная плита 2000 x 1000 мм
Вид поверхности дренажа из не поддающегося абразивному воздействию полиэтилена



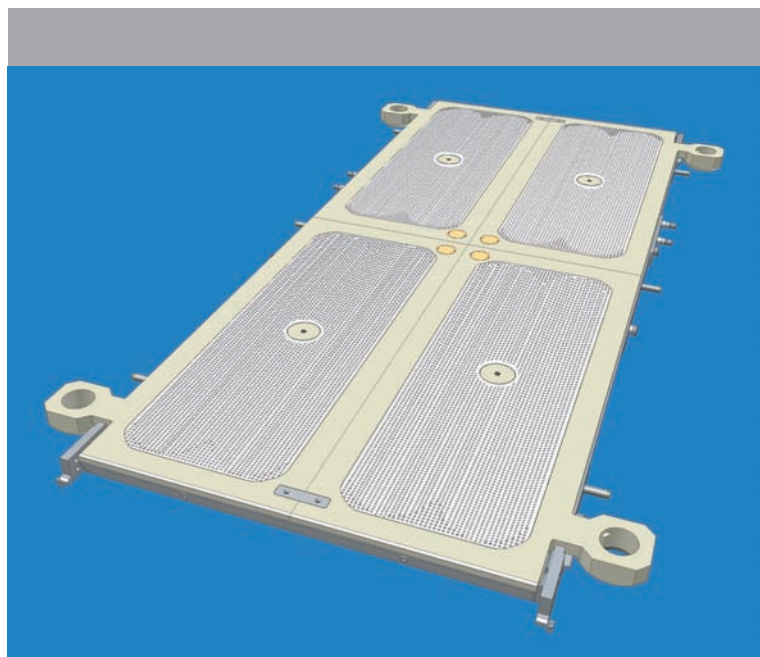
Горизонтальная мембранно-камерная плита 2000 x 1000 мм
Вид мембран

i

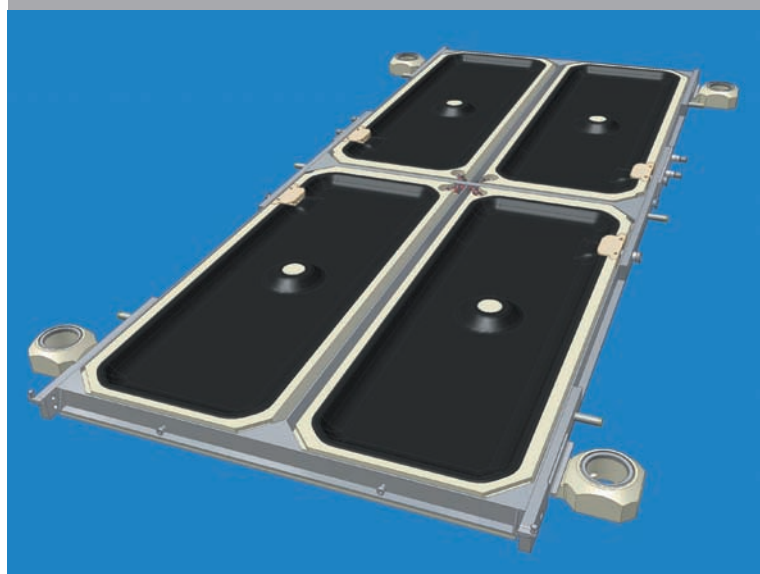
Поставляется в размерах:
2000 x 1000 мм
4000 x 1700 мм
Возможны специальные исполнения

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Замена существующих плит без переналадки
- Простой монтаж
- Минимум 2 камеры на каждую плиту с небольшими мембранами
- Более долгий срок службы небольших мембран
- Возможна быстрая замена мембран, также в прессе
- Небольшой вес плиты
- Коррозионноустойчивое основное вещество пластмассы, легкая очистка
- Цельная структура плиты
- Дренажная решетка из не поддающегося абразивному воздействию полиэтилена



Горизонтальная мембранная плита 4000 x 1700 мм
Вид поверхности дренажа из не поддающегося абразивному воздействию полиэтилена



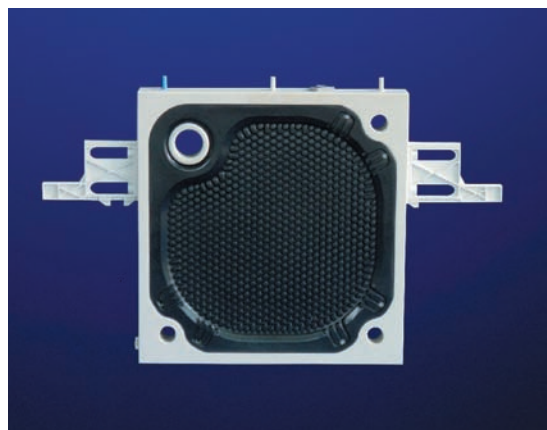
Горизонтальная мембранная плита 4000 x 1700 мм
Вид мембран

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

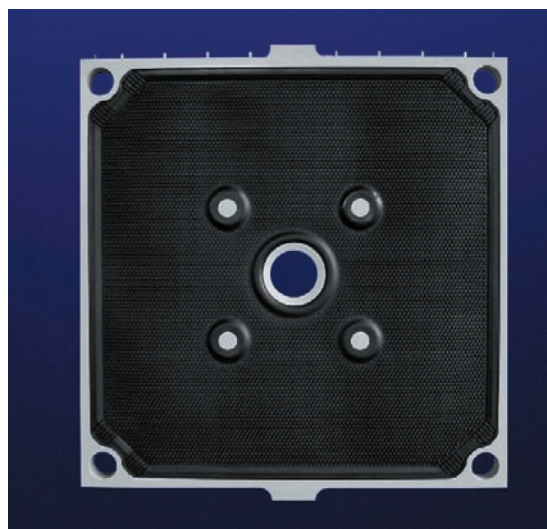
МЕМБРАННО-КАМЕРНЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ВЫСУШИВАНИЯ КЕКА ПАТЕНТ № DE 3713419

ПРИМЕНЕНИЕ

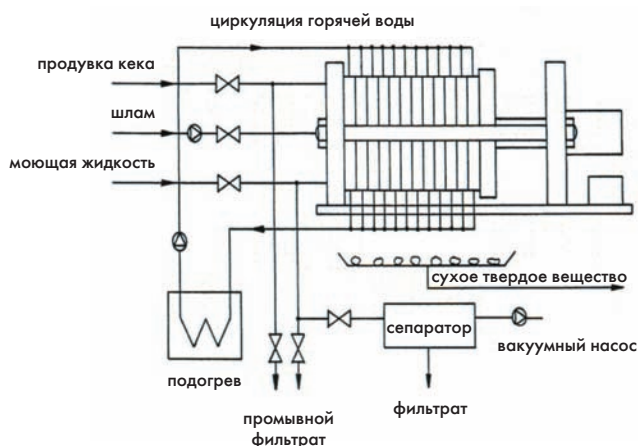
- Высушивание кека с помощью мембранно-камерных плит JVK объединяет обезвоживание и высушивание кека в фильтр-прессе.
- Высушивание кека с помощью обогреваемых мембран запатентовано под номером DE 3713419.
- После фильтрации по полости, например, между мембраной и основной частью проходит горячая вода или пар, мембрана нагревается.
- Возникающий водяной пар удаляется из кека посредством вакуума или гидравлических ударов горячим воздухом.
- Усадка объема кека во время высушивания компенсируется постоянным сопровождением эластичной мембраны и обеспечивает постоянный термический контакт с кеком по всей площади.
- Промывание, стерилизация и продувка кека перед процессом высушивания возможна с новой системой JVK.
- Специальные мембраны с высокой тепловой проводимостью и вместе с тем быстрой теплопередачей разрабатывались специально.



Мембранно-камерная плита 500 x 500 мм



Мембранно-камерная плита 1500 x 1500 мм



Фильтр-пресс для высушивания кека с мембранно-камерными плитами 1200 x 1200 мм

ПРЕИМУЩЕСТВА

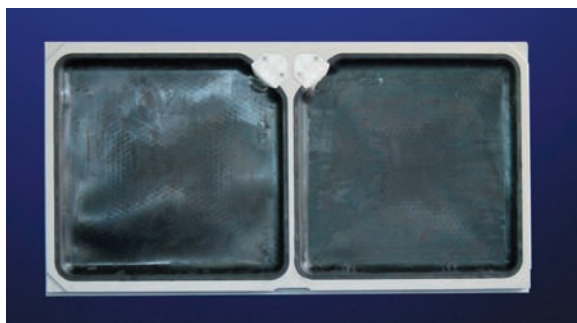
- Для стадий процесса фильтрации и высушивания не требуется дополнительная сушилка
- Простое переоснащение имеющихся фильтр-прессов с мембранно-камерными плитами
- Модернизация делает возможным также применение смешанных пакетов плит
- Вместо особых исполнений могут использоваться стандартные мембранно-камерные плиты
- Не происходит потери в объеме кека из-за дополнительных обогреваемых плит
- Фильтрация разных количеств суспензии при неизменном качестве продукта
- Минимальное излучение тепла наружу
- Высушивание в закрытом фильтр-прессе безопасно в отношении взрыва или пылеобразования
- Не требуется защита от абразии или коррозии
- Низкие расходы на хранение отходов благодаря максимальному сокращению веса и объема кека

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

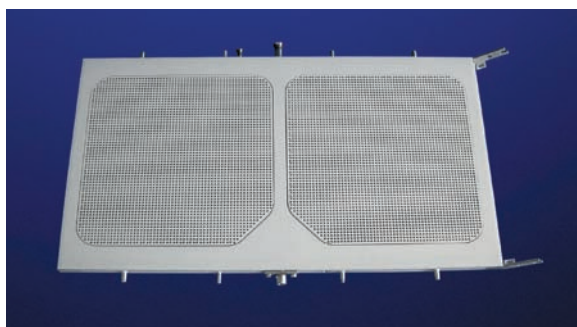
МЕМБРАННО-КАМЕРНЫЕ ПЛИТЫ JVK ДЛЯ САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПАТЕНТ № DE 19905674

ПРИМЕНЕНИЕ

- Мембранно-камерные плиты JVK могут использоваться для карбонизируемой фильтрации сиропа сахара-сырца с первой ступени
- Цикл фильтрации и сбрасывание кека производятся полностью автоматизировано
- Применение в фильтр-прессах и башенных фильтр-прессах для фильтрации сырого сока из сахарной свеклы
- Размеры плит от 1000 x 1000 мм до 1500 x 1500 мм с угловой подачей шлама, в центре, сверху или снизу
- Мембранно-камерные плиты для башенных фильтр-прессов с габаритами 2000 x 1000 мм и 4000 x 1700 мм со стальными рамами
- Свыше 3000 фильтровальных плит успешно используются в сахарной промышленности



Горизонтальная мембранно-камерная плита 2000 x 1000 мм
Вид мембран



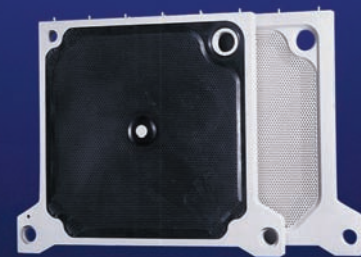
Вид дренажной поверхности из не поддающегося абразивному воздействию полиэтилена

МЕМБРАННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ БАШЕННЫХ ФИЛЬТР-ПРЕССОВ			
Размеры, мм x мм	Подача шлама	Опорные кулаки	Толщина кека, мм
2000 x 1000	Угловая	0	45
4000 x 1700	Боковая	1	45

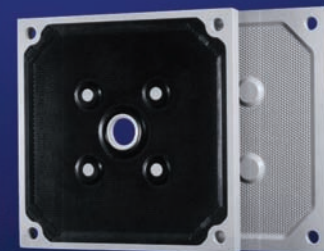
Нормальная мощность прессов:

От 1,3 до 1,8 м³ общего объема и от 34 м² до 47 м² площади фильтра

Мембранные и комбинированные камерные плиты 1200 x 1200 мм с угловой подачей



Мембранные и комбинированные камерные плиты 1200 x 1200 мм с центральной подачей



ТИПЫ МЕМБРАННО-КАМЕРНЫХ ПЛИТ

Размеры, мм x мм	Подача шлама	Опорные кулаки	Толщина кека, мм
1000 x 1000	Центральная	0	50
1200 x 1200	Угловая	0/1	50
1200 x 1200	Центральная	4	50
1200 x 1200	Снизу	1	40/50
1300 x 1300	Сверху	1	50
1500 x 1500	Угловая	1	50
1500 x 1500	Центральная	4	50

Нормальная мощность прессов:

От 1,6 до 3,2 м³ общего объема и от 70 м² до 145 м² площади фильтра

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение пропускной способности до 400% по сравнению с камерными плитами
- Воспроизводимое содержание остаточной влажности фильтрационного кека в районе 25% – 32%
- Достижимы воспроизводимые результаты промывки около 0,1%
- Предельно короткие циклы благодаря специально разработанным для высоких температур эластомерным мембранам
- Особенно долгий срок службы в суровых условиях эксплуатации благодаря монолитному изготовлению плит.
- Надежность процесса благодаря большим отверстиям для стока фильтрата, которые не могут быть заблокированы ни фильтровальной салфеткой, ни из-за кристаллизации
- Может использоваться не требующая больших затрат свисающая салфетка, подкладка не требуется, поэтому существует дополнительная экономия затрат

ГАБАРИТЫ

СВОЙСТВА (ориентировочные значения)

Стандартные исполнения и габариты согласно германскому промышленному стандарту 7129

Толщина кека перед прессованием: 25-50 мм.

Отверстие для шлама
 Сток фильтрата
 Опорные кулаки

МАТЕРИАЛ ПЛИТЫ

Свойство	Тест DIN/ISO	Единица	PEHM	PPH	PPC	PVDF
Плотность при 23°	1183	г/см ³	0,92-0,95	0,90-0,92	0,90-0,92	1,76-1,78
Индекс расплава MFI 230/5	1133	г/10 min	0,10-0,15	0,25-0,35	0,20-0,35	< 3,0
Сила натяжения модуль E	527	Н/мм ²	1200-1350	1100-1500	950-1300	1800-2000
Натяжение	527	Н/мм ²	27-28	28-33	22-28	50-52
Растяжение	527	%	9-11	10-14	12-16	9-11
Ударная вязкость образца с надрезом по Шарпи	180/1A 179/1eA	кДж/м ²	10-12	10-50	40-70	8-14
Прочность при сжатии	604	Wm ⁻¹ K ⁻¹	0,38-0,41	0,20-0,22	0,20-0,22	0,15-0,17
Теплопроводность		10 ⁻⁴ K ⁻¹	1,3-2,0	1,2-1,4	1,2-1,4	1,0-1,2
Лин. коэффициент теплового расширения		°C	10/+70	+15/+110	-10/+70	-20/+130
Температурный диапазон		Н/мм ²	0,92-0,95	0,90-0,92	0,90-0,92	1,76-1,78

МАТЕРИАЛ МЕМБРАН

Свойство	Тест DIN/ISO	Единица	EPDM	NBR	TPV	FKM
Твердость	53505	°A	65-85	65-75	73-87	70-75
Плотность при 23°	53479	г/см ³	1,1-1,2	1,2	0,94-0,97	1,9-2,1
Прочность на разрыв	53504	Н/мм ²	10-18	15-20	8,5-15,5	12-17
Удлинение при разрыве	53504	%	400-600	350-450	440-690	150-250
Сопротивление на разрыв по надрыву	53515	Н/мм	7-12	10-15	28-48	20
Эластичность по отскоку		%	30-55	25-35	60-68	
Остаточная деформация сжатия	53517	%/24ч	25-35	25-30	26-36	10
Теплопроводность		Wm ⁻¹	0,4	0,4	0,3	0,3
Температурный диапазон		°C	-30/+110	-20/+100	-20/+70	-20/+150

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- По желанию заказчика при большом количестве изделий могут быть изготовлены специальные габариты и исполнения примерно до 3000 x 2500 мм.
- Для фильтрации сточных вод с полимерным кондиционированием возможны особенно крупные поперечные сечения отверстий для стока.
- Для использования при температурах выше 110 °C и для фильтрации органических растворителей мы рекомендуем вместо PP такие материалы как алюминий или PVDF.

СЕРВИС JVK

Наша экспертная и сервисная команда окажет Вам поддержку при внедрении мембранно-камерных плит JVK:

- Особые разработки для специального применения
- Расчеты
- Возможны испытания для выяснения экономичности на месте или в JVK
- Ввод в эксплуатацию
- Оптимизация производственного процесса

ПРЕДПРИЯТИЕ

1962 Открылась фирма JON.JAC.VOWINCKEL как первое и старейшее предприятие по производству фильтрационных плит из полиолефинов. По сегодняшний день используются фильтровальные плиты и фильтровальные элементы того времени.

1982 JVK приняла производственное оборудование и ноу-хау фирмы Vowinckel GmbH.

1989 Покупка конкурента HANSEN BTR. Мембранно-камерные плиты со сменными резиновыми мембранами существенно дополнили производственную программу JVK.

1992 Расширение за счет принятия производственного оборудования для изготовления фильтрационных плит известного производителя фильтр-прессов.

JVK относится к крупнейшим производителям инновационных фильтровальных элементов из термопластов и других материалов, которые известны и успешно используются во многих странах мира.

JVK на протяжении 45 лет предлагает техническое ноу-хау высокого уровня и опыт в области разделения твердой и жидкой фаз, а также в области технологии изготовления фильтрационных элементов любого вида.



Предприятие

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для производства фильтрационных элементов согласно германскому промышленному стандарту 7129 и специальных исполнений в распоряжении предприятия находится большое количество самого современного оборудования:

Прессы для изготовления плит по методу ICM JVK с габаритами примерно до 3000 x 2500 мм и толщиной 200 мм со следующими преимуществами:

- Однородный материал, спрессованный в один кусок, без вставных частей, соединительных или сварных швов
- Минимальная термическая нагрузка во время изготовления
- Равномерное распределение микро-кристаллита
- Минимальные внутренние напряжения
- Отличные механические свойства
- Химическая стойкость



Прессовочный цех

CNC – фрезерные станки примерно до формата 3000 x 2500 мм для механической обработки обеспечивают наивысшую точность для больших и малых серий. CNC – программирование по наивысшему стандарту.

Мастерские для эффективной работы по сборке форм и машин, уходу и техническому обслуживанию.

Конструкторский отдел с самыми современными трехмерными системами CAD.

Отдел технического развития обеспечивает непрерывное, инновационное совершенствование уже существующих и разработку новых продуктов.

Испытательная лаборатория и высококачественный менеджмент обеспечивают качество продуктов JVK.



CNC-фрезеровочный цех

Сертификация в соответствии с DIN EN ISO 2000: 9001
TÜV Rheinland Group
Свидетельство о регистрации № 01 100 041 208



Многие продукты JVK защищены во всем мире зарегистрированным образцом и патентами

RELY ON THE EXPERTS IN FILTRATION



Официальный представитель

в России – компания ГРП-сервис.

109382, Россия, Москва, ул. Нижние поля, 27

тел.: **+7 (495) 351-60-01** (общие вопросы)

+7 (495) 783-87-46 (отдел продаж)

+7 (495) 960-29-61 (факс)

+7 (495) 783-87-49 (факс)

e-mail: grp-service@grp-service.ru

web: www.jvk.de

www.grp-service.ru