



**EBTEKAR
TOOSPAYA**

Компания «Ебтекар Тус Пая»

Проектирование, строительство и реализация проектов фильтрации
(фильтр-пресс)



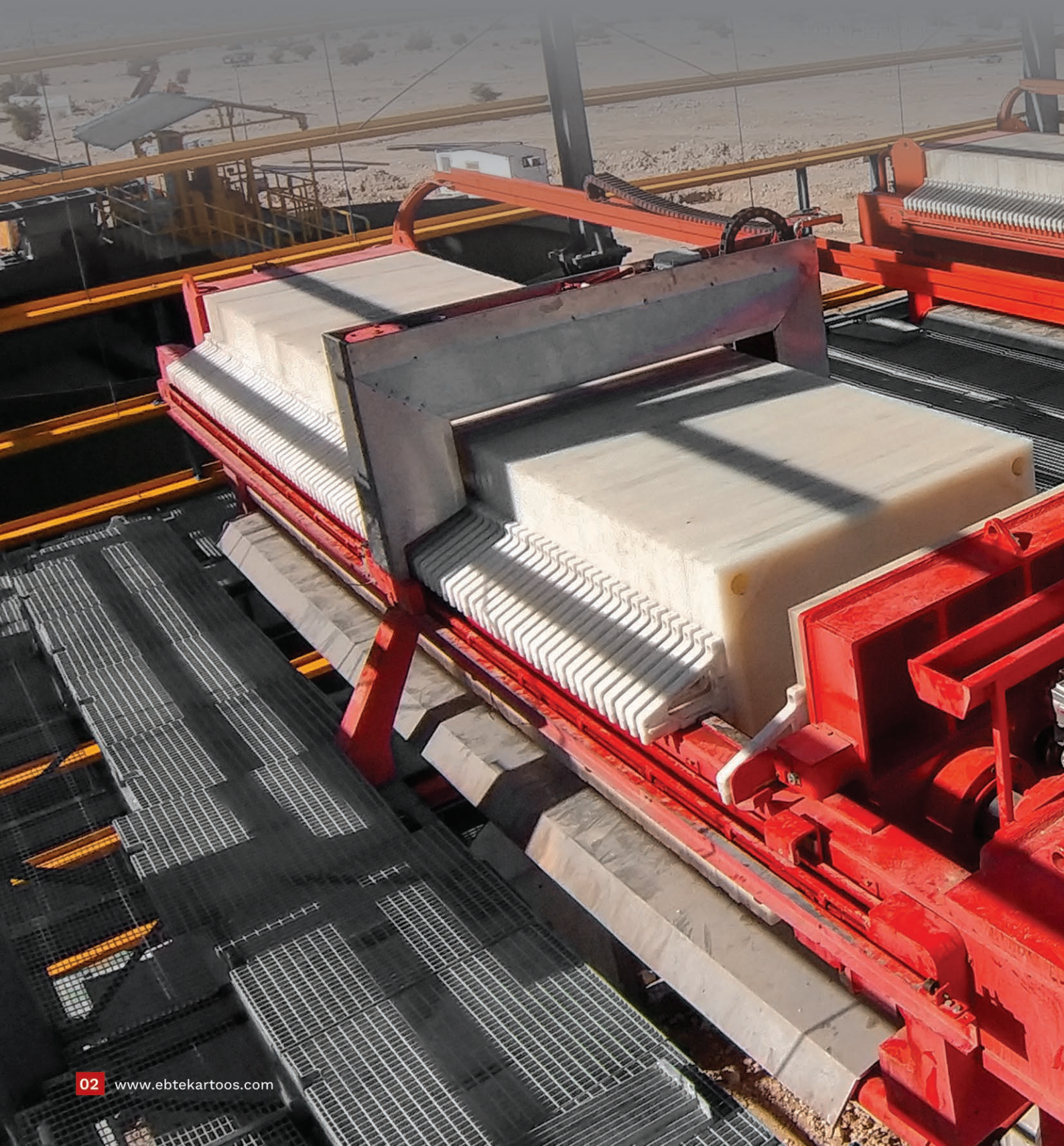
TP
ایستار ملوس پایا

Содержание

02	Введение
03	Обзор компании
04	Что такое фильтр-пресс
04	Типы фильтр-прессов
05	Фильтр-пресс с боковой панелью
06	- Характеристики боковой панели тележки
06	- Характеристики роботизированного фильтр-пресса боковой панели
07	Верхний фильтр-пресс
08	Основные компоненты фильтр-пресса
08	- Фильтр-пресс пластины
09	- Типы систем движения плит
10	- Типы систем мойки
10	- Система поддона для сбора капель
10	- Фильтровальные ткани
11	Исследовательский центр
12	Заключение

Ведение

Продолжение промышленной деятельности требует оптимального потребления воды. Экологические проблемы, такие как управление водными ресурсами, управление отходами, промышленные и горнодобывающие сточные воды, являются одними из самых важных проблем в различных отраслях промышленности. Потребление водных ресурсов имеет решающее значение, поскольку оно подчеркивает права будущих поколений на получение выгод от природных ресурсов, гарантируя, что потребности будущих поколений также будут удовлетворены. Принципы эффективного управления водными ресурсами, такие как оптимизация водопользования, снижение экологического вреда водным ресурсам, разработка водосберегающих технологий и содействие международному сотрудничеству, имеют первостепенное значение в современном мире. Следовательно, восстановление воды становится критически важной проблемой.



Введение в компанию

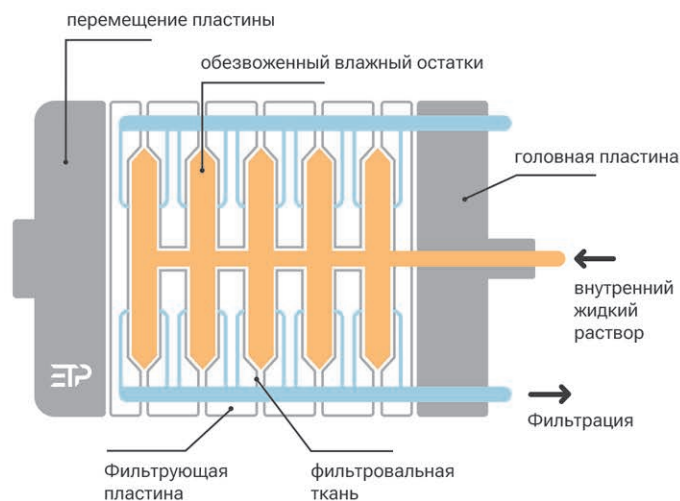
Компания «Ебтекар Тус Пая», основанная на знаниях, признана авторитетной компанией в различных отраслях, включая горнодобывающую промышленность, управление водными и сточными водами, нефтехимию, пищевую и гигиеническую промышленность. Имея сорокалетний опыт в проектировании и производстве фильтр-прессов и их компонентов, компания зарекомендовала себя как лидер в предоставлении оптимизированных решений для повышения эффективности и снижения затрат.



Что такое фильтр?

Фильтр-пресс — это широко используемое оборудование в промышленных процессах фильтрации, предназначенное для отделения жидкостей от твердых веществ. В этом устройстве пластины располагаются параллельно друг другу, а на поверхности каждой пластины устанавливается фильтровальная ткань или мембрана. Жидкие материалы, содержащие взвешенные твердые частицы, известные как пульпа или шлам, попадают в пространство между пластинами. После приложения положительного давления и пропускания большей части жидкости через ткань твердые материалы сжимаются в тонкую пластину с относительной влажностью. После разделения пластин, они выгружаются под действием силы тяжести.

Основные этапы цикла работы фильтр-пресса включают подачу, сжатие, выгрузку влажного остатка и промывку ткани. В зависимости от типа материалов и влажности конечного остатка могут быть реализованы дополнительные процессы, такие как вторичное сжатие и воздушная сушка.



Типы фильтр-прессов

Фильтр-прессы можно разделить на два основных типа в зависимости от их конструкции: верхние и боковые.



Боковая панель

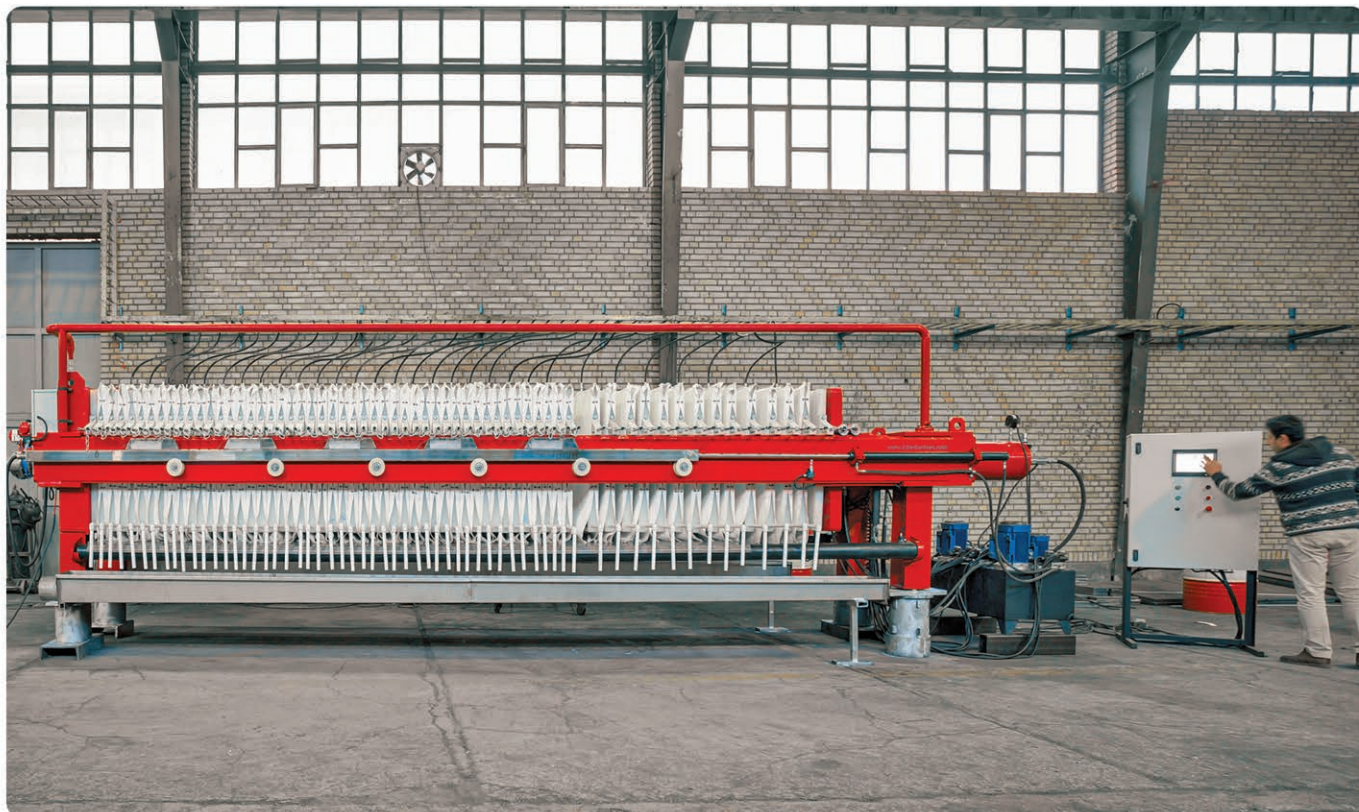


Верхний фильтр



Фильтр-пресс с боковой панелью

В фильтр-прессах с боковой панелью пластины поддерживаются и скользят по бокам машины с помощью ручек, которые расположены на рельсах, встроенных в основные рычаги корпуса. В этой модели конструкции основные рычаги корпуса не только облегчают перемещение пластин, но и служат в качестве растягивающих элементов для противодействия силам давления и поддержания его целостности. Фильтр-прессы с боковой панелью делятся на две категории: тележки и роботизированные, каждая из которых удовлетворяет различные промышленные потребности благодаря своим уникальным характеристикам и возможностям. Такое разнообразие конструкций позволяет оптимально использовать фильтр-прессы в различных процессах.



Общие характеристики данной модели фильтр-пресса:

- Более простой дизайн
- Более низкая стоимость
- Разнообразие в выборе количества домкратов
- Возможность производства в малых размерах
- Улучшенный доступ к компонентам перемещения пластин для целей эксплуатации и обслуживания
- Повышенная концентрация усилий в месте соединения основных рычагов и корпуса машины
- Доступ к загрязненной зоне перемещения пластин из-за ее расположения сбоку от пластин, с возможностью попадания материалов и воды на перемещаемые компоненты

Недостатки:

- Доступ к загрязненной зоне перемещения пластин из-за ее расположения сбоку от пластин, с возможностью попадания материалов и воды на перемещаемые компоненты
- Необходимость смещения пластины для замены ткани.



простой
дизайн



Низкая
стоимость



легкий
ремонт



некоторые
ограничение

Характеристики фильтр-пресса с боковой тележкой:

- Подходит как для продуктов, так и для отходов.
- Максимальный размер пластины до 2 метров.
- Быстрое открытие и закрытие пластин для сокращения времени цикла с помощью механизма тележки.
- Возможность установки тканевого вибратора.
- Возможность установки систем мойки пластин как высокого, так и низкого давления.



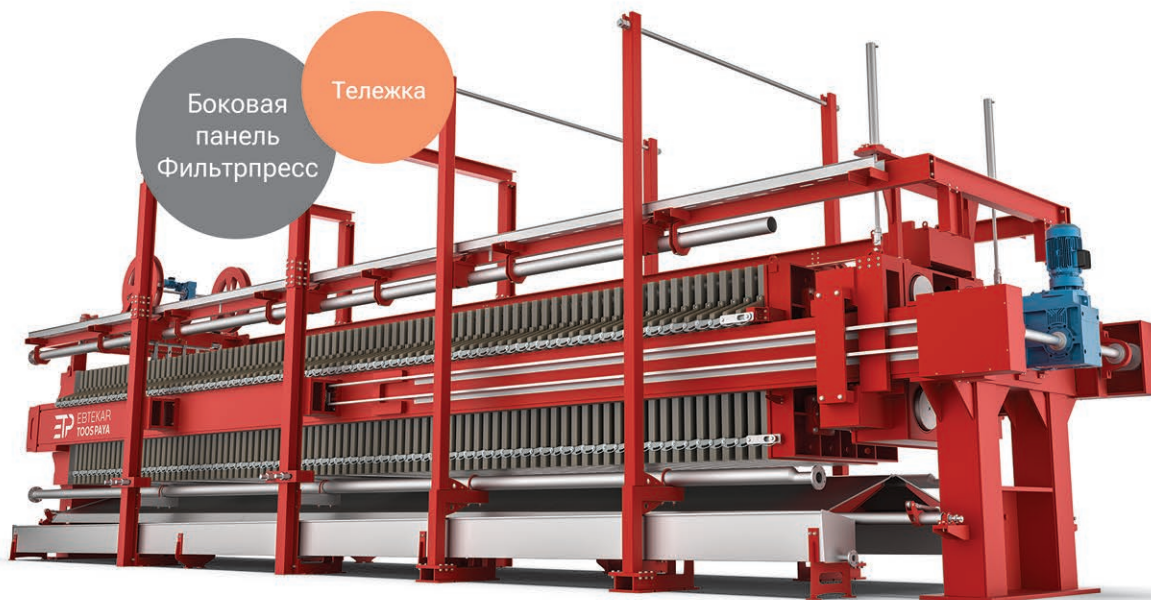
Высокое и низкое
давление



Большие
тарелки



Быстрая
работа



Характеристики роботизированного бокового фильтр-пресса:

- Легкая и экономичная конструкция.
- Подходит для продуктов и отходов с максимальным размером пластины до 2 метров.
- Возможность установки системы мойки пластин высокого давления.



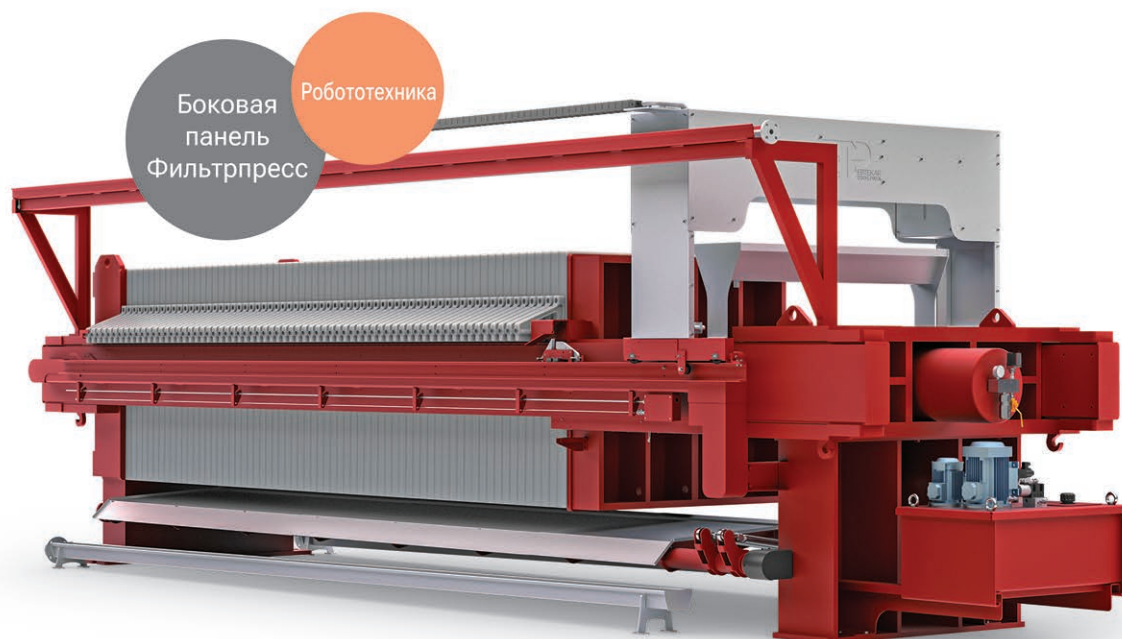
Высокое
давление



Большие
тарелки



Не дорогая
цена



Верхний фильтр-пресс

В конструкции верхнего фильтр-пресса пластины подвешены к направляющей балке, расположенной в верхней части машины, и одновременно прижимаются четырьмя гидравлическими домкратами. Полный доступ к пластинам машины для осмотра и оценки производительности является примечательной особенностью этой модели конструкции.



Общие характеристики данной конструкции фильтр-пресса:

- Высокая производительность, подходит для больших объемов фильтрации.
- Нет ограничений по количеству пластин; можно проектировать на основе крупногабаритных пластин.
- Быстрое открытие и закрытие пластин, что приводит к сокращению времени цикла фильтрации.
- Нет необходимости перемещать пластины для замены ткани.
- Возможность установки тканевого вибратора.
- Возможность установки систем мойки пластин как высокого, так и низкого давления.
- Достаточный доступ к пластинам для осмотра и обслуживания.
- Меньшая концентрация силы и большая прочность тела относительно приложенных сил.
- Меньше загрязнения системы обработки пластин из-за ее расположения над пластинами.

Недостатки:

Ограниченный доступ к системе перемещения пластин для проведения ремонта и периодического обслуживания.



Без ограничений
по количеству
пластин



Быстрое
функционирование



Высокое и низкое
давление



Структурная
прочность



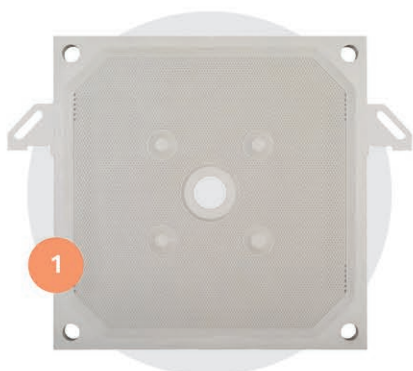
Большие
пластины

Основные компоненты фильтр-пресса

Помимо основного корпуса и конструкции, на работу данного оборудования влияют и другие компоненты, к которым обычно относятся следующие:

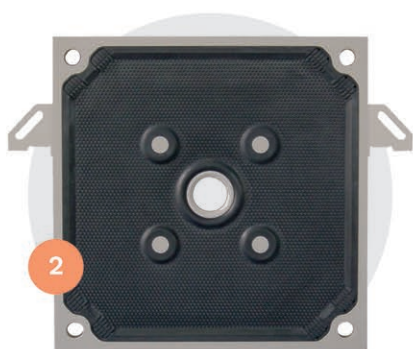
Фильтр-пресс пластины

Пластины, как важный компонент в работе фильтр-пресса, изготавливаются из твердых и прочных материалов, проектируются и изготавливаются в соответствии с характеристиками сырья и желаемой конечной влажностью. Они обычно делятся на две категории: пластины фиксированного объема и пластины переменного объема.



Пластины с фиксированным объемом (камерные фильтрующие пластины)

Эти пластины спроектированы и изготовлены из высококачественных, прочных материалов в различных размерах. Во время работы фильтр-пресса две пластины вместе образуют закрытую камеру, в которой размещаются материалы. После приложения давления в этом пространстве формируется твердый осадок, полученный в результате фильтрации.



Пластины переменного объема (мембранные фильтрующие пластины)

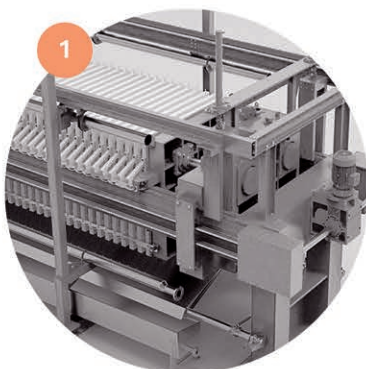
В конструкции этих пластин, помимо прочного и непроницаемого корпуса, используется также гибкая мембрана. Это позволяет производить впрыск воды во внутреннее пространство между мембраной и пластинами, что также уменьшает объем камеры и оказывает дополнительное давление на влажные остатки. Эти пластины используются, когда необходимо снизить влажность конечного остатка.





Системы перемещения пластин в фильтр-прессах

Системы открывания и закрывания пластин используются для выгрузки осадка и классифицируются в зависимости от конструкции фильтр-пресса следующим образом:



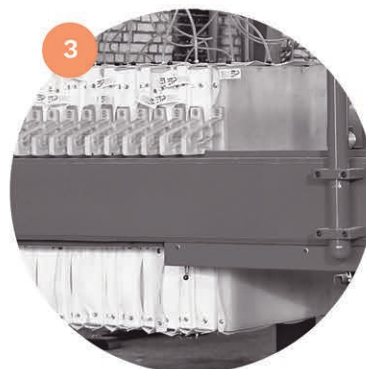
Движение пластины типа тележки

В этом типе все пластины соединены цепью с тележкой, что позволяет одновременно открывать и закрывать пластины при движении тележки. Это приводит к сокращению времени работы.



Роботизированное перемещение пластины

В этой серии фильтр-прессов робот взаимодействует с обеих сторон направляющих для установки пластин, облегчая процесс открытия и закрытия для одной или нескольких пластин. По сравнению с системой тележки этот метод требует больше времени.



Ручное перемещение пластин

В этом типе открытие и закрытие пластин полностью выполняется оператором, что обычно занимает больше времени по сравнению с двумя другими методами.

Системы промывки пластин фильтр-пресса

Системы промывки используются для предотвращения засорения пор ткани и удаления остаточных частиц между пластинами в зависимости от конструкции фильтр-пресса.

Типы систем промывки в фильтр-прессах следующие:



Система мойки с одной или несколькими пластинами

Эта моечная система разработана с механизмом для очистки одной или нескольких пластин. Возвратно-поступательная труба, содержащая распылительные форсунки, движется вперед и назад между пластинами, одновременно промывая обе стороны высоким давлением.

Система полной мойки пластин

В этом механизме несколько форсунок покрывают каждую пластину со всех сторон. Они используются одновременно в каждом цикле фильтрации после выгрузки осадка, гарантируя промывку всех пластин. Время работы этой системы можно регулировать в зависимости от природы и липкости частиц.

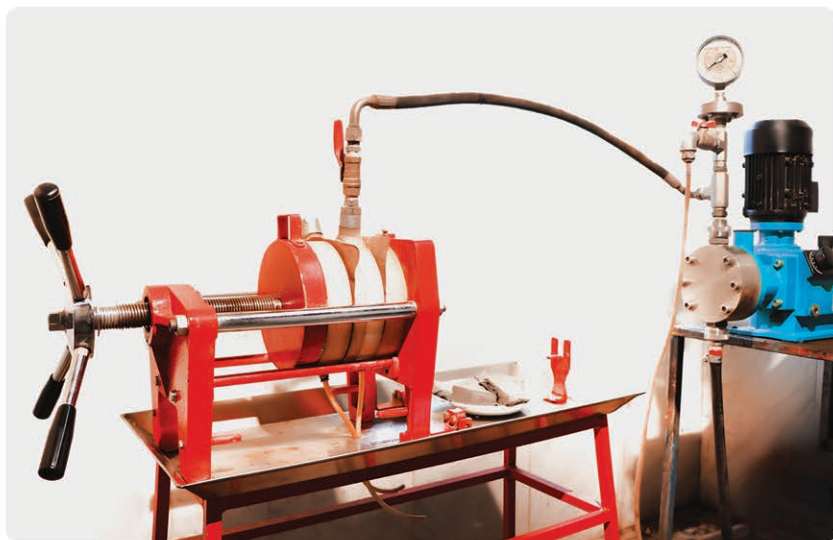


Система поддона для сбора капель

Эта система используется для предотвращения потерь воды или ценной отфильтрованной жидкости во время процесса фильтрации и подачи ее в специальный трубопровод. Она также предотвращает попадание промывочной воды на выгружаемый влажный остаток, в то время как система промывки пластин работает с гидравлическим открытием и закрытием.

Фильтр-пресс ткани

Фильтровальные ткани для пресс-фильтров выбираются на основе характеристик материалов, с широким диапазоном размеров и номеров ячеек. Они устанавливаются на пластины пресс-фильтра во время фильтрации, чтобы предотвратить утечку твердых частиц. Качество выбранной ткани и оптимальная стирка тканей значительно улучшают работу устройства и достижение желаемых результатов. Кроме того, долговечность этих расходных деталей во многом зависит от правильной стирки.



Исследовательский центр

Научно-исследовательский центр компании «Ебтекар Тус Пая» создан для ускорения обслуживания и обеспечения качества предлагаемой продукции. В этом подразделении различные эффективные решения в процессе фильтрации контролируются посредством лабораторных и полупромышленных испытаний на образцах, присланных клиентами. Полученные результаты затем используются для предоставления наилучших возможных рекомендаций клиентам.



Заключительное слово

Независимая научная компания «Ебтекар Тус Пая», являющаяся лидером в предоставлении решений и услуг по осушению с более чем 40-летним опытом в области осушения, а также проектирования, строительства и внедрения проектов фильтрации, имеет обширные связи с различными отраслями промышленности.

Являясь пионером в производстве фильтр-прессов в Иране, мы можем удовлетворить ваши текущие и будущие потребности, предлагая инженерные решения и технические услуги.





Тегеран, улица Халед Стамбули (или старая название "Возара"), улица Эмал Могние,
переулок Рачел Кури , дом 17 , офис номер (3) , второй этаж .

☎ +98 21 91342725

✉ info@ebtekartoos.com

🌐 www.ebtekartoos.com