

**ФИЛЬТР-ПРЕСС РАМНЫЙ  
ФРП-315**

**Техническое описание  
СНИЦ 494.725.006 ТО**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтр-пресс предназначен для фильтрования под избыточным давлением нейтральных, щелочных суспензий, содержащих до  $500 \text{ кг/м}^3$  твердых частиц, с возможностью промывки и продувки осадка.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические данные фильтр-пресса должны соответствовать размерам рам в свету: 315x315.

Поверхность фильтрования	– $2 \text{ м}^2$
Объем рамного пространства	– $0,04 \text{ м}^3$
Рабочее давление	– $0,4 \text{ МПа}$
Габаритные размеры	- $1750 \times 1000 \times 650$
Масса	- $950 \text{ кг}$

## 3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

3.1. Фильтр-пресс (рис. 2) состоит из набора чередующихся вертикально расположенных плит 1 и рам 2 и фильтрующих тканевых перегородок, которые навешиваются на плиты Заказчиком.

3.2. Набор плит и рам опирается на две параллельные опорные балки и под действием зажимного устройства 3 находится в сжатом состоянии между плитой нажимной 5 и плитой упорной 4.

3.3. Фильтр-пресс имеет ручное зажимное устройство.

3.4. Фильтрование (рис. 2) происходит под давлением через фильтрующие перегородки 3, которые служат также уплотнительными прокладками между плитами 1 и рамами 2.

По каналу 4 под давлением подается суспензия. Жидкая фаза (фильтрат) проходит через фильтровальную перегородку и выходит по каналу 5, а отфильтрованный осадок заполняет рамное пространство.

3.5. При накоплении осадка в рамном пространстве возрастает сопротивление фильтрованию, производительность фильтра-пресса падает, а давление фильтрования повышается. Когда сопротивление осадка возрастает настолько, что дальнейшее фильтрование становится нерациональным, подачу суспензии прекращают, осадок в рамном пространстве продувают воздухом или промывают жидкостью через канал подачи суспензии.

3.6. Для выгрузки осадка и смены фильтрующих перегородок зажимным устройством отводят плиту нажимную и перемещая поочередно, перемещают плиты и рамы.

При необходимости фильтровальные перегородки заменяют.

3.7. В фильтр-прессе закрытого типа суспензия из канала подачи через щель в раме поступает в рамное пространство, при этом осадок остается на фильтровальной перегородке в рамном пространстве, а фильтрат по дренажному основанию из каждой плиты поступает в канал отвода фильтрата.

- 3.8. Так как фильтр-прессы не являются абсолютно герметичными аппаратами, фильтровальные перегородки служат также уплотнительными прокладками. Жидкость, находящаяся под давлением в рамном пространстве, может фитилировать и создавать капез.
- 3.9. Плита упорная, нажимная, стяжки, опорные балки и устройство зажимное во время фильтрования нагружаются усилиями, возникающими от зажима набора плит и рам, а также от давления фильтрования.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 4.1. Фильтр-пресс транспортируется в собранном виде.
- 4.2. Транспортирование фильтр-пресса, а также погрузочные и разгрузочные работы должны производиться без резких толчков и ударов.
- 4.3. При транспортировании должна быть исключена возможность повреждения фильтр-пресса, особенно привалочных поверхностей.

#### 5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

- 5.1. Подготовка изделия к монтажу.
  - 5.1.1. Перед установкой фильтр-пресса освободите все сборочные узлы от тары, осмотрите, не повреждены ли они во время транспортирования.
  - 5.1.2. Проверьте соответствие места в помещении для монтажа фильтр-пресса.
  - 5.1.3. Очистите сборочные узлы от смазки.
  - 5.1.4. Очистите опорные поверхности плиты упорной, передней стойки, рамы и плиты от загрязнений.
  - 5.1.5. Проверьте зажимное устройство, при необходимости винт 1 (см. рис. 3) промойте керосином, протрите насухо и смажьте солидолом.
- 5.2. Монтаж.
  - 5.2.1. На подготовленный фундамент или металлические основания установите станину фильтр-пресса.
  - 5.2.2. Проверьте горизонтальность фильтр-пресса по уровню, используя поверхности балок опорных.
  - 5.2.3. Проверьте правильность опорных балок под рамы и плиты. Отклонение не должно быть более 0,5 мм на 1 м длины балок.
  - 5.2.4. Проверьте перпендикулярность опорных балок к привалочной поверхности плиты упорной. Отклонение от перпендикулярности не должно быть более 0,5 мм на 1 м длины балок.
  - 5.2.5. Затяните гайки опорных балок так, чтобы балки опорные прогнулись вверх. Стрела прогиба должна составлять  $4 \div 5$  мм.
  - 5.2.6. Опорную часть плиты упорной собранного фильтр-пресса залейте цементным раствором.
  - 5.2.7. Плиты и рамы устанавливаются в следующей последовательности:
  - 5.2.8. В конце набора плит и рам установите плиту нажимную.
  - 5.2.9. Конец винта (плунжера) закрепите в гнезде плиты нажимной.
  - 5.2.10. Присоедините все необходимые коммуникации.
- 5.3. Пуск фильтр-пресса

5.3.1. Подвиньте вручную плиту нажимную к набору плит и рам, установите стакан в рабочее положение.

Вращением храпового колеса рукояткой закрутите зажимной винт до упора в стакан.

Рычагом храпового колеса зажмите набор (при разжиме – перебросьте защелку храпового механизма в противоположную сторону).

5.4. Прочистите щели в рамах для входа суспензии и в плитах для выхода фильтра. Очистите привалочные поверхности плит и рам.

Установите перегородки фильтрующие по всей ширине плиты.

В перегородках должны быть отверстия, соответствующие диаметру отверстия в плитах. Отверстия в перегородках меньшего диаметра, чем отверстия в плитах, приводят к образованию «пробок», особенно в канале подачи суспензии (пульпы) и поломке плит и рам. На перегородках фильтрующих в районе привалочных поверхностей не должно быть заплат и складок.

Фильтр-пресс с зажатым набором плит включайте в работу.

Заполнение его суспензией производите плавно, во избежание поломки плит.

Фильтрацию продолжайте до тех пор, пока фильтр не перестанет течь.

После окончания процесса фильтрации произведите разжим набора плит и рам.

5.5. В фильтр-прессе с ручным перемещением плит: перемещая поочередно плиты и рамы, очистите рамное пространство и привалочные поверхности от осадка.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. Техническое обслуживание производите персоналом, прошедшим техническую подготовку по изучению конструкции фильтр-пресса, настоящего технического описания, а также инструкции по обслуживанию, составленной предприятием, эксплуатирующим фильтр-пресс.

6.2. Для удовлетворительной работы фильтр-пресса необходимо выполнять следующее:

6.2.1. Очищайте систематически от загрязнений все узлы фильтр-пресса.

6.2.2. Следите за исправным состоянием коммуникаций и арматуры.

6.2.3. Контролируйте состояние крепежа.

6.2.4. Тщательно очищайте привалочные поверхности плит, рам и каналы входа суспензии и выход фильтра.

6.3. Фильтруемая суспензия не должна иметь механических примесей и нерастворимых частиц размером более 3 мм.

6.4. Загрязненные фильтровальные перегородки через определенное время стирайте (если технологическим процессом допускается их повторное использование).

6.5. Выгрузку осадка производите лопатами, изготовленными из дерева или пластика.