



## ЛЕНТОЧНЫЙ ФИЛЬТР-ПРЕСС ЭФП-Л

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ОЧИСТКИ ВОД





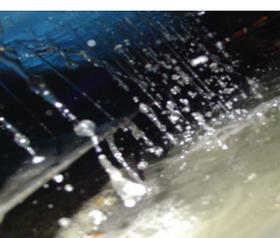
## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Ленточные фильтр-прессы серии ЭФП-Л относятся к аппаратам непрерывного действия и предназначены для обработки осадков, суспензий и шламов методом фильтрации под давлением через полотна.

Ленточные фильтр-прессы серии ЭФП-Л – это результат многолетнего

опыта работы наших специалистов в сфере обезвоживания осадков и шламов с учетом новейших мировых разработок в данной области. При разработке конструкции ленточного фильтр-пресса серии ЭФП-Л за основу была принята кинематическая схема с расположением прессовых валов в вертикальной плоскости.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ ФИЛЬТР-ПРЕССА ЭФП-Л



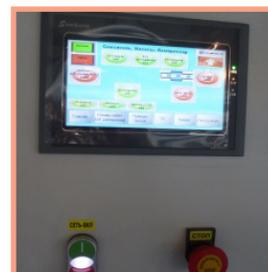
Поддон из нержавеющей стали под всей площадью фильтр-пресса исключает необходимость бетонирования ванн. Позволяет сократить затраты на строительномонтажные работы.



Флокулятор из нержавеющей стали с механической мешалкой. Частота вращения мешалки регулируется, что позволяет произвести качественное смешение осадка и раствора флокулянта, минимизировать затраты на реагенты.



Лопастной автоматический питатель, а также ворошители в зоне гравитационного обезвоживания. Позволяют равномерно распределять осадок по всей ширине полотна вне зависимости от вязкости осадка и улучшить отток фильтрата.



Управление фильтр-прессом осуществляется с помощью сенсорной панели шкафа управления, технологического планшетного ПК, либо SCADA системы. Возможность подключения вспомогательного оборудования.

## ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Исходный осадок насосом-дозатором 10 непрерывно подается в смеситель осадка и флокулянта 4. Одновременно насосом-дозатором 3 из станции приготовления флокулянта 2 в смеситель 4 непрерывно подается рабочий раствор флокулянта.

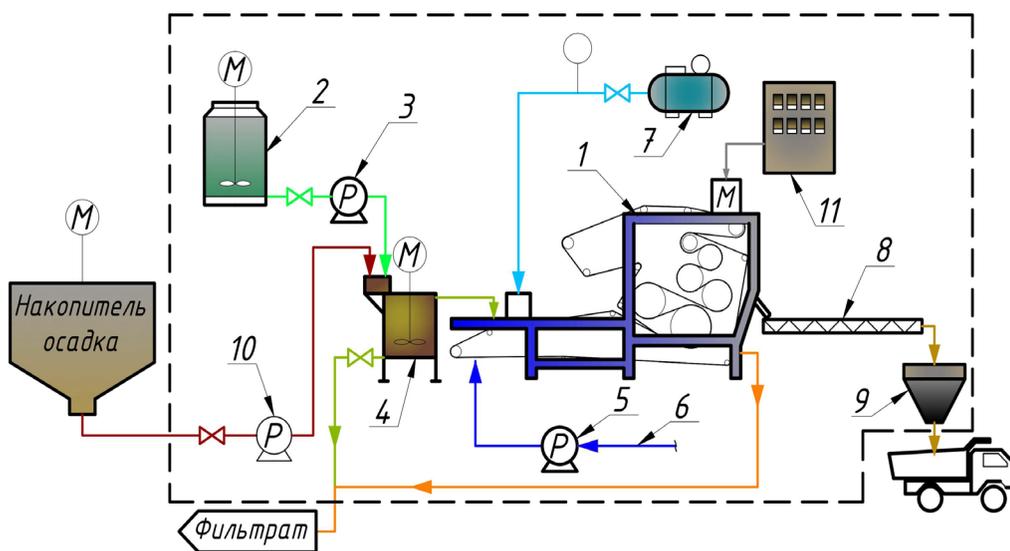
Из смесителя 4 исходный осадок самотеком подается непосредственно на фильтр-пресс 1 (зона гравитации). Равномерное распределение осадка по всей ширине ленты обеспечивает специальное устройство – лопастной автоматический питатель. После гравитационной зоны осадок последовательно попадает в «клиновидную» зону и в зону сдвигового прессования, где происходит постепенный отжим влаги. Дальнейшее снижение влажности осадка происходит на специальном устройстве,

формирующем повышенное давление (зона дополнительного прессования). Давление прессования регулируется. После обезвоживания осадок (кек) с помощью транспортера 8 подается в загрузочный бункер 9, из которого грузится в самосвалы, тележки и т.п. и вывозится на полигон.

Промывка лент осуществляется водой под давлением через форсунки специальной конструкции. Подача воды для промывки лент фильтр-пресса осуществляется от промывного насоса 5. Фильтрат и вода после промывки собираются в поддон из нержавеющей стали.

Управление процессом обезвоживания осуществляется с помощью шкафа управления 11, в котором расположены органы управления, сигнализации и индикации.

### Типовая технологическая схема процесса механического обезвоживания осадка



1. Фильтр-пресс.
2. Станция приготовления и хранения флокулянта.
3. Насос-дозатор флокулянта.
4. Смеситель осадка и флокулянта.
5. Промывной насос.
6. Подача промывной воды.
7. Компрессор.
8. Транспортер для удаления кека.
9. Накопительный бункер для кека.
10. Насос-дозатор осадка.
11. Шкаф управления.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ФИЛЬТР-ПРЕССА ЭФП-Л



Отжимные валы расположены близко к вертикальной плоскости, каждый вал оборудован лотком сбора фильтрата. Это исключает попадание фильтрата на предыдущий и последующий валы, в отличие от варианта, когда валы располагаются близко к горизонтальной плоскости.



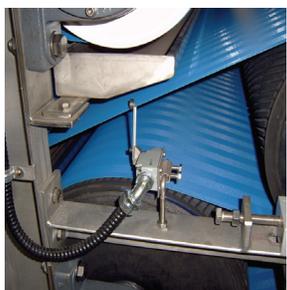
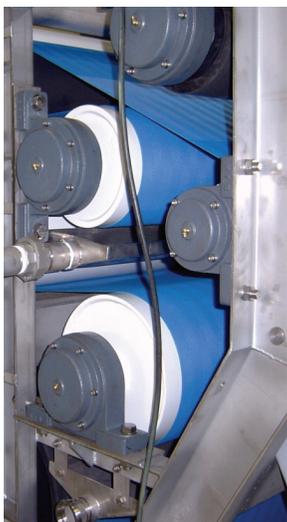
Система позиционирования полотен фильтр-пресса, включающая в себя компрессор, пневматические цилиндры, датчики положения полотен и панель распределения воздуха обеспечивает надежную безаварийную работу оборудования и увеличивает срок службы полотен.



Приводные и главные обезвоживающие валы с резиновым покрытием. В резиновом покрытии главных обезвоживающих валов выполнены канавки спиралевидной формы. Это обеспечивает надежное, без проскальзывания, движение полотен и эффективный отвод фильтрата.



Система дополнительного отжима обеспечивает высокое давление прессования, что позволяет достичь требуемой степени обезвоживания осадка.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ

Ленточные фильтр-прессы ЭФП-Л выпускаются в нескольких модификациях и типоразмерах:

- С: стандартная (без дополнительного встроенного гравитационного стола);
- О: стандартная с устройством дополнительного отжима;
- Т: с дополнительным гравитационным столом-сгустителем;
- А: с устройством дополнительного отжима и дополнительным гравитационным столом-сгустителем;

Выбор той или иной модели ЭФП-Л обусловлен свойствами исходного осадка и требованиями к обезвоженному кеку.

Типоразмеры ЭФП-Л (по ширине фильтрующих полотен): 1000, 2000 и 3000 мм. Выбор типоразмера ЭФП-Л обусловлен требуемой производительностью. Опционально все модели фильтр-пресса могут поставляться в комплекте с поддоном для сбора фильтрата и промывной воды. В этом случае ЭФП-Л монтируется на раму поддона установленного непосредственно на пол. Высота поддона 450-510 мм (в зависимости от типоразмера ЭФП-Л).

Материал изготовления элементов фильтр-пресса: рама, поддон и лотки, смеситель – из нержавеющей стали AISI 304 (321), в случае особых требований для эксплуатации возможно изготовление из нержавеющей стали AISI 316; валы – из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием (главные обезвоживающие и ведущие валы покрыты резиной, остальные валы с полиамидным покрытием RILSAN®); остальные элементы, соприкасающиеся с осадком и кеком – из современных полимерных материалов.

### Технические характеристики фильтр прессов серии ЭФП-Л

| Наименование параметра                                | Ед. изм.                           | Значение параметра |      |       |
|---|------------------------------------|--------------------|------|-------|
| Ширина фильтрующего полотна                           | мм                                 | 1000               | 2000 | 3000  |
| Производительность максимальная гидравлическая, до    | м <sup>3</sup> /час                | 16                 | 35   | 52    |
| Производительность по а.с.в., ±20% *1                 | кг/час                             | 350                | 800  | 1200  |
| Влажность осадка                                      | ЭФП-Л моделей С, О                 | от 92 до 96        |      |       |
|   | ЭФП-Л моделей Т, А                 | от 96 до 99        |      |       |
| Влажность кека*1                                      | %                                  | 72-80              |      |       |
| Установленная мощность, не более                      | ЭФП-Л моделей С, О вкл. компрессор | 3,35               | 4,1  | 5,9   |
|   | ЭФП-Л моделей Т, А вкл. компрессор | 3,73               | 4,6  | 6,65  |
|   | Смеситель                          | 0,75               |      | 1,1   |
| Степень защиты электрооборудования по ГОСТ 14254-2015 | –                                  | IP55*2             |      |       |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69             | –                                  | УХЛ4               |      |       |
| Габаритные размеры ЭФП-Л, не более                    | ширина                             | 1800               | 2800 | 3800  |
|   | высота, включая высоту поддона     | 2985               |      | 3045  |
|   | длина                              | 5100               |      |       |
| Масса, не более*3                                     | ЭФП-Л моделей С, О с поддоном      | 3620               | 5700 | 8230  |
|   | ЭФП-Л моделей Т, А с поддоном      | 4940               | 7650 | 11050 |
|   | Смесителя                          | 230                | 260  | 300   |

\*1 - Значение зависит от физико-химических свойств осадка и типа применяемого флокулянта.

\*2 - Опционально, для особых условий эксплуатации, возможна степень защиты электрооборудования IP66.

\*3 - Без учёта массы осадка, фильтрата и промывной воды.

В технологическую линию обезвоживания осадка входит целый ряд вспомогательного оборудования. Наши специалисты произведут подбор и выполнят поставку всего оборудования, входящего в комплекс механического обезвоживания осадка.

В состав линии обезвоживания осадка могут быть дополнительно включены отдельно стоящие ленточный или барабанный сгуститель, что повышает общую сквозную производительность технологической линии, особенно при обработке малоконцентрированных осадков (5-20 кг сухого вещества на кубический метр осадка).

**Уникальная разработка Российского производителя, позволяет сократить объемы осадков и шламов с минимальными капитальными и эксплуатационными затратами.**

**Также компания Экополимер проводит полное сопровождение фильтр-пресса:**

- Подготовим технико-экономическое обоснование инвестиций.
- Изготовим и поставим оборудование.
- Выполним монтаж оборудования.
- Проведем шеф монтажные и пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию и обучение персонала.
- Обеспечим гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание.

**ООО «ЗАВОД ЭКОПОЛИМЕР»**

Тел: +7(495) 710-86-22

E-mail: zavod@ecopolymer.com

www.ecopolymer.com

