



## ФИЛЬТРАЦИЯ ПИВА

Наиболее распространенная на сегодняшний день схема фильтрации пива перед розливом заключается в технологической цепочке: сепаратор -> обеспложивающая фильтрация (кизельгур) -> трап-фильтрация (отсечение выноса кизельгуровых частиц, обсемененных дрожжами). При розливе в бутылку добавляется этап пастеризации, либо тонкой фильтрации на мембранах.

Понятно, что вся эта цепочка постепенно снижает концентрацию дрожжей и увеличивает розливостойкость пива. Пара «намывной фильтр»-«трап-фильтр» позволяет добиться увеличения розливостойкости до 30 суток. Чтобы это работало, и было рентабельно, мы предлагаем использование намывного фильтра итальянского производства, где расходным материалом служит кизельгур и установку трап-фильтрации, где расходный материал - моющиеся фильтроэлементы, которые восстанавливают свои характеристики промывкой холодной или горячей водой и более эффективно с применением СІР-мойки (щелочная обработка с восстановлением кислотами), а тем более горячей СІР-мойки.

При малых производительностях до 3000 л/ч мы предлагаем вариант намывного фильтра – с ручной разгрузкой.

### Намывной фильтр с ручным управлением.

#### Описание

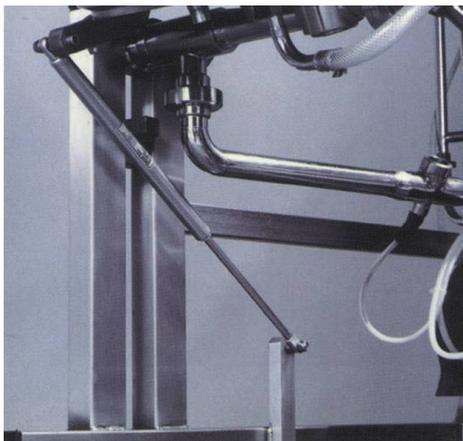
- Компактная мобильная установка на четырех колесах (два колеса с блокировкой от перемещений).
- Фильтровальный колокол и набор труб из нержавеющей стали AISI 304, гнутых и очищенных изнутри;
- Питающий насос из нержавеющей стали AISI 304;
- Конструкция полностью из нержавеющей стали;



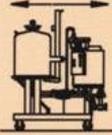
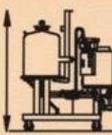
При наклоне, фильтрационный колпак поддерживается амортизаторами



Запатентованный коллектор, позволяющий наклонять фильтрационный модуль, без деформации уплотняющих прокладок.



- Дозирование кизельгура насосом с регулируемой подачей из AISI 304;
- Расходомер, манометры, регулируемые вентили из нержавеющей стали;
- Смотровые стекла с подсветкой, для лучшего входного и выходного контроля продукта;
- Горизонтальные фильтрующие элементы, гарантирующие стабильность фильтрующего слоя;
- Фильтрация остаточной жидкости ситом, установленным в основании сосуда;
- Запатентованная система наклона фильтрационного модуля позволяет проводить простую очистку с минимальным расходом воды;
- Запатентованная система наклона фильтрационного модуля позволяет проводить простую очистку с минимальным расходом воды;

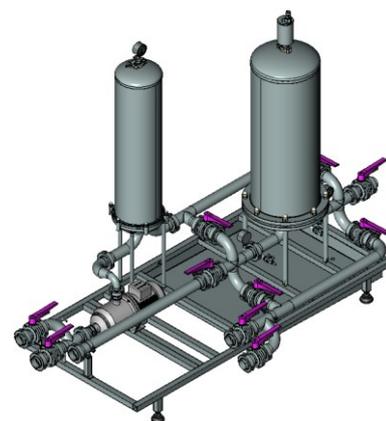
Модель	Площадь фильтрации	Производи- тельность	Максимальная мощность				Вес
				mm	mm	mm	
DCBL 50	2	50	1,75	1.400	800	1.400	180
DCBL 80	3	80	2,50			1.600	210
DCBL 100	4	100	2,50	1.750	1.000	1.950	240
DCBL 125	5	125	4,25			1.890	380
DCBL 150	6	150	4,25			2.000	420

При производительности 3 м<sup>3</sup>/ч подойдет фильтр DCBL 80 с площадью намывных сеток фильтрации 3 м<sup>2</sup>. Стоимость такого фильтра составляет около 730 000 руб. с тремя мешками расходного кизельгура (1800 руб/мешок (22,7 кг.)). Срок поставки – 6 недель с момента оформления заказа.

#### Трап-фильтрация

Для организации процесса фильтрации мы предлагаем к поставке установку трап-фильтрации, аналогичную приведенной на рисунке. На основной линии мы предлагаем использовать [фильтродержатель](#) имеющий 5 посадочных мест под фильтроэлементы высотой 750 мм с кодом А7, а на промывочной линии с насосом [однопатронный](#) фильтродержатель под элемент высотой 750 мм с кодом А7.

Для удешевления закупки возможен вариант приобретения отдельно фильтродержателей и [насоса](#) и организовать обвязку блока фильтрации на месте.





Непосредственно для фильтрации пива на стадии трап-фильтрации ООО «ФЭЛ» предлагает использовать фильтроэлементы из полиэтилена с рейтингом 1-2 мкм. Жесткая, несжимаемая структура фильтров из этого материала позволяет проводить их практически 100%-ю регенерацию. Мы предлагаем однослойные элементы **ФЭЛ-ПЭ**, практически отмываемые на 100%. Данный вариант подойдет для задачи трап-фильтрации пива перед розливом.

Предлагаемая фильтрационная система позволяет:

- эффективно решать проблему отбивки кизельгура после намывного фильтра.
- увеличить розливостойкость пива от 15 до 25 календарных дней.
- минимизировать затраты на расходные материалы за счет уникальности фильтрующих элементов.

(Срок службы фильтрующих элементов до 2 лет при условии регулярной СІР-мойки).

В фильтрационной системе предусмотрена линия подачи моющих растворов, с системой фильтрации и, возврат их в емкость или сброс в канализацию.

#### **Тонкая фильтрация (на уровне 0,5 -0,8 мкм)**

Задача решается добавлением дополнительного каскада фильтрации после трап-фильтра в виде соответствующего фильтродержателя с элементами тонкой очистки.

Подключение данного каскада позволяет увеличить розливостойкость пива до 30-45 дней.

#### **Обеспложивающая (мембранная) фильтрация пива (на уровне 0,45 мкм)**

Задача решается добавлением дополнительного каскада фильтрации после фильтра тонкой очистки в виде соответствующего фильтродержателя с мембранными элементами.

Розливостойкость пива при использовании данного каскада достигает 6 месяцев.

Все вышеперечисленные этапы фильтрации пива могут быть реализованы в одной фильтрационной установке, предусматривающей подключение и отключение каскадов фильтрации по необходимости, например, в зависимости от сезона.

Фильтрационная установка позволяет:

- избегать тепловой обработки пива;
- увеличить розливостойкость до 6 месяцев, что особенно актуально в межсезонье.

Установка оснащена фильтрами для фильтрации воды и моющих растворов с насосом для промывки, стерилизации и регенерации фильтрующих элементов основной линии подачи пива. Предусмотрено два входа — для воды и моющих растворов, на выходе раствор возвращается, а вода сливается в канализацию.



#### **Комплектация системы фильтрующими элементами**

<b>Первая ступень: Трап-фильтр на линии фильтрации пива с рейтингом 1-5 мкм.</b>				
ФЭЛ-ПЭ	SLR	SLS	ФЭЛ-ПП	
<b>Вторая ступень: Тонкий фильтр на линии фильтрации пива с рейтингом 0,5 мкм</b>				
ФЭЛ-СТ	PED	SLR	SLS	ФЭЛ-ПГ
<b>Третья ступень: Мембранный фильтр на линии фильтрации пива с рейтингом 0,45 мкм</b>				
ФЭЛ-Ф4м	ФЭЛ-ПС	CES	MPH	